

শহীদ দিবস সংখ্যা

ফেব্রুয়ারী ১৯৯২

মাসিক

কমপিউটার জগৎ



কমপিউটারে বাংলা ব্যবহার
বিস্তারে আদর্শ মান চাই
২০'র লক্ষ্য ও করণীয় কি হওয়া উচিত?
নব্বই দশকে অগ্রগতি ও
বৃদ্ধির সম্ভাবনা কমপিউটারে নিহিত

স্বাগত হে কমপু মিয়া

- কাজ বাড়ছে, সময় কমছে
- ফ্রীড়া জগতে কমপিউটার
- স্ট্রেড শীট প্রোগ্রাম পরিক্রমা
- নিজে নিজে বেসিক শিখুন

মাসিক কমপিউটার জগৎ

ফেব্রুয়ারী ১৯৯২

<p>১১ কমপিউটারে বাংলা : সর্বস্তরে আদর্শ মান চাই।</p> <p>দৈনন্দিন জীবনের প্রায় প্রতিটি ক্ষেত্রেই কমপিউটারের ব্যবহার প্রসার লাভ করছে। বাংলাদেশকেও গ্রন্থিকির এই নতুন ধরাকে অংশগ্রহণ করতে হবে। আর এর সুফলকে পুরোপুরিভাবে পেতে হলে কমপিউটারের সাথে তথ্য যিনিমাংয়ের মাধ্যম হিসাবে এদেশে বাংলা ভাষার ব্যবহার অপ্রশংক। কিন্তু বাংলা ভাষাকে যথাযথভাবে কমপিউটারে ব্যবহার করতে হলে এর কী বোর্ড, মুদ্রাক্ষর সমস্যার একটা আশু সমাধান কামা। এ বিষয়ে একটি বিজ্ঞানময়ী গ্রন্থ লিখেছেন হাজীশাল বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার কৌশল বিভাগের বিভাগীয় প্রধান ডঃ সৈয়দ মাহবুবুর রহমান, প্রভাষক মোঃ আবুল কাশেম মিয়া এবং ফুলনা বিশ্ববিদ্যালয়ের কমপিউটার কৌশল বিভাগের বিভাগীয় প্রধান মোঃ মোজাম্মেল হক আভার খান।</p>	<p>১৫ নব্বই দশকে অগ্রগতি ও প্রবৃদ্ধির সম্ভাবনা কমপিউটারে নিহিত</p> <p>এশীয় কমপিউটার শাব্দীদের আদরে বাংলাদেশ মুখিক কেন? - এ প্রশ্নে আলোচিত হচ্ছে সমগ্র বাংলাদেশ। এর কারণ সম্ভাবনা এবং ৯২ সালে আমাদের লক্ষ্য ও করণীয় কি হওয়া উচিত তা মুখিক রেখে করণে দেশের শীর্ষস্থানীয় ব্যক্তিত্ব ও নীতি নির্ধারণীদের কাছে কিছু গ্রন্থ নিয়ে হাজির হয়েছে। তথ্য প্রযুক্তিতে আমাদের অবমান্যকার অন্তহানের জন্য কোন কোন ফ্যাক্টর দায়ী, এর পক্ষপাততা কাটিয়ে উঠার জন্য অগ্রাধিকার ও টার্গেট প্রদানি কতখানি সরকার, পরিবেশকদের দায়িত্ব ও করণীয় কতখানি নব্বই দশক আমাদের অগ্রগতি ও প্রবৃদ্ধিতে কমপিউটারের ভূমিকা কতখানি ইত্যাদি সম্পর্কে সাম্মতিকারিতিক ও প্রতিবেদনটি লিখেছেন স্বনামধন্য সাংবাদিক নাঈম উদ্দিন মোস্তাফিজ ও কমপিউটার জগৎ-এর সহকারী সম্পাদক ডুঃ তারেকুল মোহাম্মদ চৌধুরী।</p>	
<p>৭ সম্পাদকীয়</p>	<p>৩৫ বই পরিচিতি</p>	<p>৪৪ বাংলাদেশের ট্রেনিং সেন্টার</p>
<p>৯ পাঠকের মতামত</p>	<p>এতে লেটাস ১-২-৩ এর উপর সত্য প্রকাশিত "কমপিউটারে লেটাস ১-২-৩" বইটির সমালোচনা করছেন জাকারিয়া শ্বপন।</p>	<p>ঢাকার বাইরেও কিছু মান সম্পন্ন ট্রেনিং সেন্টার ইতিমধ্যেই প্রতিষ্ঠিত হয়েছে। অর খোঁজ হলেও আমরা অনেকেই রাশি না। তাদের চলটির প্রতিষ্ঠানের মতো এভাবেও তুলে ধরছেন জাকারিয়া শ্বপন।</p>
<p>২১ কাজ বাড়ছে, সময় কমছে</p> <p>বড় কোম্পানীর প্রধানরা আমকাল এক স্থান থেকে অন্য স্থানে ফেঁড়ার সময় বা ঘরে বসেই তাদের কোম্পানীসহ অল্প কোম্পানীর সাথে সার্বজনিক যোগাযোগ রাখতে পারেন তথ্য প্রযুক্তির উন্নয়নের ফলে। এ হাজারের মতো অস্থায়ী তাদের কয়েকজনের বিকল্প নিয়ে এ লেখাটিতে লিখেছেন আবদুল হালিম।</p>	<p>৩৭ ব্যবহারকারীর পাতা</p> <p>প্রসিদ্ধ বিভিন্ন প্যাকেজ প্রোগ্রাম ব্যবহার করে ছোট/বড় / মেটা / পরাগা / ঝাঁকানে ইত্যাদি বিভিন্ন স্টাইলসে লেখা আমরা মিশ্র করতে পারি। কিন্তু এক জন ব্যবহারকারী সব সময় ফিটারের এটুই সুবিধা নিয়ে সন্তুষ্ট থাকেন না। ব্যবহারকারী নিজে থেকেই নিজেই হচ্ছেতে যদি ফিটার নিয়ন্ত্রণ করতে চান তবে হারোজনীয় নিয়ম-কানুনগুলো পাওয়া যাবে এ লেখাতে। এ হারোজনীয় গ্রন্থমিক রচনাটি তৈরী করছেন জোলাম রতুল চন্দন।</p>	<p>৪৫ ক্যাটালগ ফেব্রুয়ারী</p> <p>কমপিউটার জগৎ বাংলাদেশের ট্রেনিং সেন্টারগুলোর একটি পুস্তিক তালিকা প্রস্তুতির কাজে হার শেষ করে দেবে। জেলা ডিভিজে তাদের নাম এ সংখ্যা থেকে হাচানা শুরু হলো।</p>
<p>২৫ স্প্রেডশীট প্রোগ্রাম পরিক্রম</p> <p>সংখ্যাতিক তথ্য প্রতিস্থাপন এবং সমন্বয় সনন করার ক্ষুে পঞ্চিশালী এবং সহজ উপায় হচ্ছে স্প্রেডশীট প্রোগ্রাম ব্যবহার। এ হাজারটি সংখ্যাতিক উপায়ের গ্রাহক হিসাবে গ্রন্থনটি স্প্রেডশীট ব্যাটীর সমন্বয়কার সমন্বয় নহে। অনন্যিয় কয়েকটি স্প্রেডশীট প্রোগ্রাম নিয়ে হারোজনিকভাবে আলোচনা করা হবে এ নিবেদে লিখেছেন শোখকার নব্বল ইনশাম।</p>	<p>৩৯ ক্রীড়া ক্রোনোমেট্রিতে বিপ্লব</p> <p>ক্রীড়া ক্রোনোমেট্রি বা কালমানে মাইক্রোপ্রসেসরের তথ্য তথ্য গ্রন্থিকির ব্যবহার প্রতিযোগিতায় ফেরার সময় গননা এবং বিশ্লেষণ যন্ত্রনিক পরিভবন নিয়ে এসেছে। ক্রীড়া ক্রোনোমেট্রিতে এই অধ্যায়নিক গ্রন্থিকির ইতিহাস ও বর্ণনা এবং পঞ্চম সাক লেমন-এ প্রীলকায় এর সকল হারোজন নিয়ে - এ চক্রকার গ্রন্থটি লিখেছেন বিশিষ্ট ক্রীড়া লেখক আমন মাহমুদ।</p>	<p>৪৭ কমপিউটার জগৎের খবর</p> <ul style="list-style-type: none"> • ডেস্কটপ ACE এশিয়ে আসছে • ৫০০০ ডলারে ওয়ার্ল্ড টেনশন • এপসন -এর নতুন পণ্য • ভারতের অমলকিত সফটওয়্যার • আই নি এন্ড-এপসলের মাইক্রোমিডিয়া • নৌলভার ১০০০ বাজারে আসছে • এসার -এর Anyware 386S • সফটওয়্যার হারি হোম • AMD-র একটি ট্রিল ফিটার • হাই-রে অলুপসন রঙিন মনিটর • টি আই -এ সর টিপ্ • এভাবেই নৌলভ • শাগরম BEAM • বাংলাদেশ NEC ফিটার • ইয়থ কমপিউটারে ক্রল • IUBAT-র কোর্স শুরু • IBM-এর নতুন পরিবেশক • IT & M Job Fair • পায় নুরকে উপায় লাভ • হালি হার-হাটীসের কমপিউটার • কমপিউটার বিশ্বক গ্রন্থকার
<p>২৯ সফটওয়্যারের কারু কাজ</p> <p>গয়ারাইস, বেসিক, ডিবেক্স টি গ্রুপ এবং সি ইত্যাদিতে করা প্রোগ্রাম হচ্ছে এ সংখ্যা।</p>	<p>৪০ কমপিউটার কুইজ</p>	
<p>৩১ স্বাগত হে কমপু মিয়া</p> <p>ঢাকার আরামবাগের গনীর ভেতর ছোট কাছার কমপিউটারে কম্পোজ হতে আমেরিকার বই প্রকাশিত হচ্ছে। কমপিউটারে নামক গ্রন্থিকির হারটি গ্রন্থ গ্রহণ করার অভিজ্ঞতাসহ লিখেছেন নানিরা কেশম।</p>	<p>৪২ কমপিউটার খেলা প্রকল্প</p> <p>এতে ডিবেদুর সংখ্যায় মেঘা 'বেড়াছাদ' প্রতিযোগিতায় হারা পুরস্কার পেয়েছেন তাদের নাম এতে প্রতিযোগিতায় গ্রন্থন স্থান অধিকারী লেখাটি রয়েছে।</p>	
<p>৩৩ কমপিউটার পাঠশালা</p> <p>নিজে নিজে বেসিক লভার উপযোগী করে এ লেখাটি হারোজনিকভাবে লিখেছেন আসাদুর রহমান।</p>		

উপনেষ্টা

ডঃ জহিরুল হক চৌধুরী
ডঃ মুহাম্মদ হুসেইন
ডঃ সৈয়দ মাহবুব হোসেন
ডঃ মুহাম্মদ আহমদ
ডঃ হুইয়ং ইকবেল

সম্পাদনা উপনেষ্টা
মো: আব্দুল বাবর

সম্পাদক

এম. এ. সি. এম. মল্লিক

নির্বাহী সম্পাদক
শেখরত্ন মল্লিক ইসলাম

প্রধান নির্বাহী
হুইয়ং ইকবেল চৌধুরী

সহযোগী সম্পাদক
মরহাতিয়া ফারুক

সহকারী সম্পাদক
মইনুজ্জামীন স্পন

মু: মাহবুব হোসেন চৌধুরী

সম্পাদনা সহযোগী

- এম. হার সিদ্দিকি
- এম. এ. হোসেন
- অসিফ মাহমুদ
- এফ. এম. ফিরোজ
- লীলা ইমাম
- শ. স. মল্লিক
- বাসম হক
- মোরফা আনোয়ার
- মাসুদ স. সবার মিত্র
- হোসেন আব্বাস

বিশেষ প্রতিনিধি

ডঃ মুহাম্মদ হাবিব ইকবেল - আরম্ভণো
আমেরিকা
আব্দুল হক - আরম্ভণো
ডঃ এম. হারুন্-বুর্তিন
মইনুজ্জামীন চৌধুরী - অস্ট্রেলিয়া
খালিদুল ইসলাম - অস্ট্রেলিয়া
হুসেইন শেখ - জাপান
এম. বানামী - ভারত
হোসেন শরীফ - ভারত
আঃ হাঃ মোঃ শহরমুজাম্মিল - সিঙ্গাপুর

শিল্প নির্মাণকারী:

আহসান হুইয়ং

প্রচ্ছদ ডিজাইনিং:

মোমেনতাম

ও পূর্ণাঙ্গ লেখক, ঢাকা।

কমপিউটার কম্পোজ:

কমপিউটার

১৯৮/১ অক্টোবর রোড, ঢাকা - ১২০।

ফোন: ৫০ ৬৪ ৮৫

মূল্য: কাপিসি প্রতি ৫০ পায়েজের সি

৫০ - ৫০ বেলা বন্ধ, ঢাকা।

প্রকাশক:

মুহাম্মদ হোসেন

১৯৮/১ অক্টোবর রোড, ঢাকা - ১২০।

ফোন: ৫০ ৬৪ ৮৫

প্রথম শহীদ সিবস সংঘো পনের টাকা

গ্রাহক হবার জন্য বার্ষিক সভার দেড় পত্র টাকা, যাহাঙ্গির সভার আশি টাকা মনি অর্ডার, জরুরি, ব্যাংক ড্রাফট-এ "কমপিউটার প্রকাশ" নামে ১৯৮/১ অক্টোবর রোড, ঢাকা - ১২০ এ এই টিকিটের পর্যায়ে হবে।

সম্পাদকের দফতর থেকে

মাসিক

কমপিউটার জগৎ

ফেব্রুয়ারী ১৯৯২

৯২-র একশেষে জাতীয় জীবনে কমপিউটার প্রতিষ্ঠার শপথ নিব

আমাদের জাতীয় জীবনে ত্যাগের বেদনা বিধুর একশেষ ফেব্রুয়ারী সমাগত। এ দিন ঘনিয়ে এলেই গুমরে ওঠে কান্না। এ কান্না চল্লিশ বছর আগেকার দিনটির বিরোধে ব্যাধার স্মৃতির উজ্জ্বল শুণু নয়, প্রতি বছরের করুণ জাতীয় ব্যর্থতার মাতমও এতে পুঞ্জীভূত। কমপিউটারের জগৎ তার ক্ষুদ্র জীবনে এই প্রথমবারের মত জাতীয় শহীদ সিবস-এ একশেষ ফেব্রুয়ারীর স্মৃতি তর্পণে সামিল হতে গিয়ে সাথে নিয়ে এসেছে আরেক বুক ভাঙ্গা কান্নার মিছিল। এ মিছিলে মেধাবী তরুণ প্রজন্ম সামিল হয়েছে বুকফাটা মাতম, প্রবীণ জনহিতৈষী প্রজন্ম সামিল হয়েছে আক্ষেপ ও ক্ষোভে।

আমরা কমপিউটারের বেদনা এ বাস্তবতার কথা বলছি। আমরা শোকার্ত মিছিল থেকে অগ্রগমনের পথ হাতড়ে হাতড়ে শিখাহারা হয়ে পড়া মানুষের কথা বলছি। আমরা মানুষের মুক্তির জন্য কমপিউটারের কথা বলছি। আমরা জাতির বন্ধনহীন বিকাশের জন্য কমপিউটারের কথা বলছি। আমরা অল্পহীন মাতা ও শিশুর অল্পের জন্য, আদুল গায়ে শীতে কষ্ট পাওয়া শিশুদের উচ্চতার জন্য, জরা-ব্যাধিতে বিপন্ন কোটি কোটি মানুষের চিকিৎসার জন্য, সুনিপুণ শৈলীতে সমগ্র শিক্ষাজীবন সমৃদ্ধ করার জন্য, কোটি কোটি বেকারের কর্মসংস্থানের জন্য, সমৃদ্ধ স্বাধীন দেশত্বমির জন্য কমপিউটারের কথা বলছি।

কুটিল, নিঃশব্দ, স্বার্থাঙ্ক এক জটাঝালের সামনে অটিকা পড়েছে নব যুগের এ মুক্তির মিছিল। চারদিকে নিষেধাজ্ঞা ও হুড়বুড়ের অবরোধ, এশীয় বিনিময়ে বাংলাদেশের অবমাননাকার অবস্থানটিকে শুভ লেখচিত্রে আঁকতে গিয়ে কেঁদে উঠেছিল যুগের উমেদারী তরুণ। কে তার প্রিয় দেশকে নিপতিত করেছে এমন অসহ্যরী অবস্থানে! অযত্নাঙ্গ সজাবনা থাকা সত্ত্বেও বাংলাদেশ নেমে গেছে পঞ্চাশতাব্দতর অতলায়ে। এ কাহিনী পড়ে অক্ষয়জল হয়েছেন অনেকে। প্রযুক্তিহীন শ্রম ও ক্ষুধার দাসত্বে বন্দী জনতাকে মুক্তির পথ দেখাতে শহীদ পিতার প্রতিশ্রুতিশীল সন্তান নুসরত এম বেগমী উড়ে এসেছিল সানমুখাশিমুকা থেকে, কিন্তু অপমান ও উপেক্ষার চাপা কান্নায় ভেঙ্গে পড়ে বলেছিল দেশ মাতৃকার সেবা করার পক্ষেও এত বাধা কেন? এ দেশকে একবিংশ শতাব্দীর সুবর্ণ ভূমি করে তোলায় জন্য যখন জাগছে নূতন প্রযুক্তি, নূতন মানুষ, তিক সেই মুহুর্তে ৯২-র মত নূতন নূতল আমীনোরা তাদের লক্ষ্যের নিয়ে সৃষ্টি করছে বেড়ী। এ বেড়ী ভাঙ্গার অধীরতা ও কান্নার স্রোত বয়ে আমরা এমসি একশেষ স্মৃতি তর্পণে।

৯২-র অঙ্গীকার ছিল মাতৃভাষার ও স্বাধীনতার। কমপিউটার শুধু মাতৃভাষাকে ধারণ করেনি, আভিজাত্যের ও গণজন্ম মিনার ছেড়ে কমপিউটার গণমানুষের দুঃখঝঞ্জে হাজির হয়েছে। দুর্জয় স্বাধীন অস্তিত্বে জাতীয় ভবিষ্যত নির্মাণে কমপিউটার বাংলাদেশের দুঃখী মানুষের হাতিয়ার হাত চলেছে। স্বাধীনতার স্বপ্নকে সবাইতে সৃষ্টিশীলভাবে ধারণ করেছে কমপিউটার। কিন্তু এ সরকারের কিছু সংস্থা এবং স্বার্থাঙ্ক কিছু ব্যক্তির কারণে এ রাষ্ট্র ভাঙ্গা, জ্ঞান ও মুক্তির বাহন হিসাবে কমপিউটারকে ধারণ করতে পারছে না। সকল আকাংখা এবং সৃষ্টিশীলতা নস্যাত করে রাষ্ট্রকে বন্ধ্যা করে তোলায় জনজন্মের সামনে গুমরে উঠছে যুগের তরুণ, ভবিষ্যতের উপর বিশ্বাসে ক্ষম তরুণ, প্রবাসী বিজ্ঞানীসহ অসংখ্য মানুষ। তাইশেই অদৃশ্য মিছিল চলছে ৯২-র একশেষে ঘিরে। প্রাকার্ড ব্যানারের মত শব্দের কমপিউটার বয়ে উজ্জ্বল সাহসী নবীনো এগিয়ে বাস্বে দৃঢ় পদে। সামনে জুড় জুড় রাত্রানের সীমানা। এর পরই মুক্তির প্রান্তর। মিছিল চলছে। আঘাতের পর আঘাত আসছে। আহত তরুণেরা কাঁদছে। কান্না ও মাতমের মধ্যে যখন এ মিছিল দুর্নিবার তখন একশেষের মিছিল শুরু হয়েছে। কবিতার চাইতে নাস্পনিক, মারণাস্ত্রের চাইতে অজ্ঞার, স্বর্ণ খনির চাইতে ঐশ্বর্যময় কমপিউটারকে জাতীয় জীবনে প্রতিষ্ঠার শপথ নিয়ে মিছিল চলছে। এ যাত্রা তাগা ও বেদনা বিধুর। এ মিছিল একশেষের মিছিল, ৯২-র সবচাইতে প্রমত্ত এ মিছিল থেকে লক্ষ লক্ষ কমপিউটার শ্রেণী-মুক্তিকারী জনতা বহুর ত্যাগ ও বিজয়ের সংকল্পে একশেষ শহীদদের প্রতি জানায় শ্রুতি।

This has reference to the cover story of January, 1992 issue. The story 'This is the failure of the government—Bangladesh is the mouse in the assembly of the Asian Computer tigers' views in a negative angle the performance of Bangladesh in the field of computerisation vis-a-vis the computer giants of Asia. In my opinion the assessment of Bangladesh's position is overly pessimistic. Another news item in the same issue informs the readers that the main controller of the microprocessor world is Intel and 20 percent of the scientists and designers of Intel Corp. are Bangladeshis most of them former students of BUET. This should give a fillip to your morale. West Bengal is ahead of Bangladesh in the field of computerisation. But even five years back demonstrations were rife here against computerisation. People here were afraid that large scale computerisation would lead to massive unemployment. Those fears have been set to rest and now the chief Minister himself opens computer centres one after another in West Bengal particularly in the Salt Lake city, the computer nerve-centre of West Bengal.

People of Bangladesh are hardworking, brilliant and innovative. Give proper planning, pragmatic policies and efficient execution, there is no reason why the cubs of Bangladesh should not develop into tigers tomorrow and give Bangladesh a quantum leap forward in the field of computerisation.

Anil Ganguly
Ahiripukur
Calcutta.



Basu inaugurating new software center

পাঠকের মতামত বিভাগে চিঠি সংক্ষেপে হওয়া বাঞ্ছনীয়। চিঠি কাগজের এক পৃষ্ঠায় লিখে পাঠাতে হবে। মতামতের জন্য সম্পাদক দায়ী নহেন।

ভারতের কম্পিউটার সোসাইটি বাংলাদেশের বই-এ আগ্রহী

আপনাদের মাসিক পত্রিকাটি অতি সুন্দর এবং তথ্যসূর্ণ। কলকাতায় এই ধরনের পত্রিকা নেই। ভারতের কম্পিউটার সোসাইটির পক্ষ থেকে আমরা চেষ্টা করছি গ্রাম বাংলায় মাতৃভাষায় (হেঙ্গলী) কম্পিউটার শিক্ষার প্রসার করতে। এই প্রচেষ্টার অংশ হিসাবে আমরা গ্রাম বাংলায় বিভিন্ন শিবিরে আয়োজন করছি যেখানে বাংলাদেশ কম্পিউটারের গুণের বিভিন্ন বিষয়ে আলোচনা এবং শিক্ষা প্রদান করা হয়।

আমরা শুনেছি বাংলাদেশে কম্পিউটারের গুণের বাংলায় ভাল বই প্রকাশিত হয়। আমাদের গ্রন্থাগারে রাখার জন্য এই ধরনের বইয়ের নাম, প্রকাশকের ঠিকানা এবং ভারতীয় টাকায় পাওয়ার উপায় জানালে আরো বাসিত হবে।

অনির্বাহ মুচাপমহায়া, সম্পাদক
কম্পিউটার সোসাইটি অফ ইন্ডিয়া
ক্যালকতা চ্যাটার্জি
৫, লাল্লা বাজপুথি বায় সড়কী,
কলকাতা-৭০০০২০।

পরিচালনা ও তার বাস্তবায়ন করণ

জানুয়ারী ১৯৯২ এর বিশেষ নম্বরে সংখ্যা কম্পিউটার জগৎ-এ প্রকাশিত "এ ব্যর্থতা সরকারের — এশীয় কম্পিউটার গার্লদের আসরে মুম্বিক বাংলাদেশ শিবিরে" শিরোনামের তথ্যবহুল নিবন্ধটির জন্য জনাব নাকিম উদ্দিন জোহান ও জনাব মোঃ আবদুল কাবীর কে আমরা আন্তরিক ধন্যবাদ জানাচ্ছি এবং তাঁদের তথ্যের সাথে সম্পূর্ণ একমত প্রকাশ্যে করছি। একই সংখ্যে কম্পিউটার জগৎ কর্তৃপক্ষকে যোঝাবোঝানো ছাড়া এ জন্য যে তারা এ ধরনের চ্যুতকেনে কখনোতখনো নিবন্ধ প্রকাশনে সাহায্য করিয়া পালন করতেন এবং ভবিষ্যতেও নেন এ কৃমিকা অব্যাহত রাখেন সে জন্যও অনুরোধ জানিয়ে রাখছি। কারণ আজ আমাদের দায়িত্বইনিত্য এমন এক পর্যায়ে এসে দাঁড়িয়েছে যে 'স্বপ্ন' করিয়ে দেয়ার আর বিকল্প নেই। সত্য কথাই সত্যই সত্যকে ধারণা লাগে। আর সবাই যদি দায়িত্বইনিত্য হয় তাহলে আমাদের ভবিষ্যৎ কি। তাই করো করো জন্য যতই পীড়নায়ক বা মর্মস্থানকার কালাই হোক না কেন সত্য বলার এমন চ্যুত হসতেই হবে, এর বিকল্প স্বাভাবিক কারণেই আর নেই।

সত্য কথা সহজভাবে বললে এই দাঁড়া যে স্বাধীনতার ২০ বছর পরও এদেশের মানুষের দুমুঠো ভাতের ব্যর্থতা করা সম্ভব হয়নি, অন্যান্য খৌলিক চাহিদা পূরণ করা দুরূহে কথা। বার বার যে ছাত্র সমাজ স্বাধীনতা হেঁচকে কচ করে অনেক গুণ পরিবর্তনে আশ্রয় ও মুখ্য কৃমিকা পালন করেছে, দুর্ভাগ্য যে তারাও অশিশু বেকারত্ব নিশ্চিত। বার বার যুগু ভরণের মর্মস্থানীয় এদেশের ছাত্রসমাজ থেকে টেনা গাড়ী-চালক, লীন মজুৎ পর্যন্ত সবার মনেই যে হতাশার সূঁচি ছোঁতে এবং হেঁচু তা কারো জন্যই মঙ্গলজনক নয়। আমাদের জানতে হচ্ছে করে অশিশু বেকারত্বের মধ্যমারী রোগে দায়িত্বভাগ্যেরা কি পক্ষেপ গ্রহণ করেছে? এর উত্তর কি হতে পারে তার সবারই জানা।

আপল কথা হলো তাদের আন্তরিকতা নেই। আন্তরিকতা থাকলে সহযোগিতার অনেক হনো। তার প্রমাণ দেশে তথ্যসূত্রি প্রসারের ব্যাপারে কম্পিউটার জগৎ-এ এব্যবহৃত প্রকাশিত অসংখ্য নিবন্ধ, সাফল্যকার,

মতামত এবং সমস্যা ও সমাধানে আলোকপাত এবং সরকারকে প্রয়োজনীয় পক্ষেপ গ্রহণে বিভিন্নভাবে সহযোগিতা করার যোগ্যতা।

বেকারত্বের সমস্যা, তথ্যসূত্রি করায়ত্ত করার মাধ্যমে তার সমাধানে আমাদের বিপুল সমাধানে এবং তা প্রস্তুত করে আমাদের জাতীয় অগ্রগতির দোলা আমাদের কবরী কি সে সম্পর্কে একটি সুচিন্তিত ও বাস্তব সুচিন্তিত (guide line) বিদ্যুৎপূর্ণ কম্পিউটার জগৎ-এ জনাব এম. এন. ইসলাম একটি নিবন্ধের মাধ্যমে জুড়ে ধরেছিলেন। যা রষ্ট্রব্যবহারে পরিচালনা প্রদানে সহায়ক প্রস্তাব। আমরা এ ধরনের আরো সুচিন্তিত প্রস্তাব বিশেষজ্ঞদের কাছ থেকে আশা করছি যাতে ঘুমিয়ে থাকা সরকার যদি কখনও এ ব্যাপারে উদ্যোগ গ্রহণ করেন তখন তাদের পরিচালনা প্রদানে সহায়ক হতে পারে। শুধু পরিচালনা মত, এ ব্যাপারে একটি মনোবিকল্পনা তৈরী করে তার পূর্ণাঙ্গ বাস্তবায়নের জন্য সরকারের কাছে, দাবী জানাই।

অবৈধ রূপ
যদিও নম্বর, ঢাকা।

বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিভাগ কাদের হারায়ে কাজ করছেন?

কেবলমাত্র সরকারী ব্যর্থতার কারণে তথ্য প্রযুক্তিতে আমরা অন্যান্য এশীয় বাছেরে তুলনায় অবমাননাকর কীটা-পত্রকের পর্যায়ে পৌঁছেতে পারছি। বিগত ১৫ বছরকারী সরকারের আমলে অনেক টাক-চাল পুড়িয়ে তথ্য প্রযুক্তির প্রসারের জন্য কম্পিউটার বোর্ড এবং পুরে (মিসিসি) কাউন্সিল গঠন করা হয়। এই কাউন্সিলের 'সেফারেশ' এরশাল সরকারের খেলায় খুলিষ্ঠ নিমুক্ত ছিলেন (এবং এখনো আছেন)। এরা গভূ মীর্ষা প্রাচ্য এক দলক যাবৎ দেশকে কম্পিউটারে নামে কোটি কোটি টাকা ব্যয় করিয়েছেন কি কেবলমাত্র ইউনিটর ও গ্যাকালের প্রসারের জন্য? দুই-দুটিটি বিলাসবহুল অট্টালিকা উচ্চ মূল্যে ত্যাগ করে প্রতিষ্ঠানটির কাজ কর্ম কোন ষার্থে পরিচালিত হচ্ছে যার ফলে আমরা কম্পিউটারেয়ানে শ্রীলঙ্কা ও এঙ্গোলেনে চেহেও পিছিয়ে আছি? এরশাল সরকারের নিমুক্ত মিসিসির একজন সদস্যেরই (যার প্রতিষ্ঠান সে সময়ে মোটা অঙ্কের জল পেতে সক্ষম হয়েছিল) বৎকা অসুখ্যারী তারা পূজ মিনিটের কাজ করতে বকে ভয়ান।

কিন্তু তার মতে কি এই কমিটির কার্যক্রমে মনোদল শুধু জনসাধারণের টাকায় 'চা-নাগা' জাছায় সিঁচিতে থাকে? দেশের বা জনসাধারণের জন্য মিসিসির কার্যক্রমে মূল্যায়ন করে একে আরো গতিশীল ও যুগ্মস্বীকার করে কি সরকারের বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিভাগের কোন দায়-দায়িত্ব নেই? শুনা যায় এই প্রতিষ্ঠানটিতে নাকি মাসিক ট্রিশ হাজার টাকা বেতনের এরশালের ছিছয়ার একজন কনসালটেন্ট রাখা হয়েছিল। কম্পিউটারে যার তেমন কিছু না ম্যোটারই ছিল না। দেশের জন্য কিছু না করলেও তারা এরশাদের ছত্রছায়ায় বিভিন্ন প্রতিষ্ঠান করে কি কি ফারসা দুটোয়নে বর্তমান সরকারের কাছে ঝনাল তা জানতে চায়। অসল যন্ত্রপাতি ক্রয় করে একজগৎ লোকগের লিয়ে তথ্য প্রযুক্তির ক্ষেত্রে দেশকে যে চেতনাব্যে পিছিয়ে নেনা হচ্ছে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিভাগ কি তাদের ষার্থেই কাজ করছেন? ১১ কোটি লোকের দেশে কি এমন যোগ্য ব্যক্তি নেই যারা দেশকে সঠিকভাবে কম্পিউটারেয়ানে এণিয়ে একটি সমৃদ্ধমানজনক পর্যায়ে নিতে পারেন?

আরামা ম্যেসেন
ধনমতি, ঢাকা।

কমপিউটারে বাংলা ব্যবহারঃ

সর্বস্তরে আদর্শ মান চাই

ডঃ সৈয়দ মাহবুবুর রহমান * মোঃ আবুল কাশেম মিয়া * মোঃ মোজাম্মেল হক আজাদ খান

ছদ্মিকা : কমপিউটারের ব্যবহার আমাদের দৈনন্দিন জীবনের প্রায় প্রতিটি ক্ষেত্রেই প্রসার লাভ করেছে। তাই বর্তমান যুগ কমপিউটার যুগ হিসাবে চিহ্নিত হয়েছে। বাংলাদেশকেও প্রযুক্তি এই নতুন প্রবাহে অংশগ্রহণ করতে হবে। প্রায়ই যদিও শুধুমাত্র গাণিতিক প্রয়োজনে কমপিউটারের জন্ম, কিন্তু আজ ব্যবসা-বাণিজ্য, অফিস-আদালত, ফোনলাইন, কণ-কারখানাসহ জীবনের প্রতিটি ক্ষেত্রে এর ব্যবহার পরিলক্ষিত হচ্ছে। এমনকি অনেক ক্ষেত্রে এর ব্যবহার অপরিহার্য হয়ে পরছে। জাতীয় উন্নতিতে বিজ্ঞানের এই নতুন আবিষ্কারের অর্জনকে ত্বরান্বিত করার জন্যে কমপিউটারের সাথে তথ্য বিনিময়ের মাধ্যম হিসেবে মাতৃভাষার ব্যবহার অবশ্যক।

বাংলা ব্যবহারের ক্ষেত্রে কমপিউটারকে আমাদের জীবনের প্রতিটি ক্ষেত্রে ব্যবহার করা সর্বত্র। সর্বপরে বাংলা ব্যবহারের অনেকদিনের প্রচেষ্টাতে এর অর্জন হতে সক্ষমকারী। ইংরেজীতে নির্ভুল, সহজ এবং তাল্ফতারি লেখার যন্ত্রিক যে সকল সুবিধাসমি বিদ্যমান, বাংলা ভাষাকে সর্বপরে ব্যবহার এবং সকলের কাছে প্রযুক্তি করার জন্য বাংলা ব্যবহারের ক্ষেত্রেও সে সকল সুবিধা বিদ্যমানের সচেতন হতে হবে।

তাই গত কয়েক বছর ধরে কমপিউটারে বাংলা ব্যবহারের সম্ভাবনা নিয়ে গবেষণা ও আলোচনা চলছে এবং এ ব্যাপারে প্রচুর সাক্ষা পাওয়া হয়েছে—এটা আমাদের জন্য অপূরণ্য বসী। এই ক্ষেত্রে আমাদের মাঝে কিছু দুর্লব ধারনার সৃষ্টি হতে পারে বলে কয়েকটি বিষয়ের উপর বিশেষ আলোচনার প্রয়োজন। কমপিউটারে বাংলা ব্যবহারকে শুধু মাত্র বাংলা ওয়ার্ড প্রসেসিং-এর স্বতন্ত্র হয়ে সীমাবদ্ধ করা আমাদের উচিত হবে না। কমপিউটারে বাংলা ব্যবহার বলতে আমাদের কমপিউটারে রিফেল টাইম ব্যবহার, (Pattern recognition of Bangla Characters) কমপিউটারে টেলিফোন প্রভৃতিতেও বাংলা ব্যবহারের প্রয়োজনগুলো বুঝতে হবে এবং সে ব্যাপারে সচেতন হতে আমাদেরকে এগুতে হবে। এ সব ব্যবহারের চিন্তা যদি এ মুহূর্তে আমাদের বিবেচনা থেকে বাদ রাধি তাহলে কমপিউটারের সত্যিকার প্রয়োগ থেকে আমরা বঞ্চিত হবো এবং পরবর্তীতে প্রচুর সমস্যা সত্ত্বেও আমাদেরকে আনন্দ হতে হবে। এই সকল ব্যবহার-এই মানদণ্ডে হওয়ার জন্য আমাদের উচিত হবে সকল সমস্যাসমূহকে শুকন্ব সকলের পর্যালোচনা করা। ভাষা আমাদের ঐতিহ্য এবং প্রযুক্তি আমাদের কল্যাণ। প্রযুক্তি বিন্যাস এই আধুনিক কালে লক্ষ্যে কমপিউটারের সাথে বাংলা হয়ে উঠবে আমাদের ভাব বিনিময়ের মাধ্যম এটাই আমাদের কাম্বিত, এটাই আমাদের প্রত্যাশা।

কমপিউটারে বাংলা ব্যবহারের জন্য প্রয়োজনীয় সরঞ্জামঃ

কমপিউটারের সাথে তথ্য বিনিময়ের ক্ষেত্রে বাংলা মাধ্যমে জন্য আমাদের নিম্নলিখিত সরঞ্জামগুলো অবশ্যক।

- (১) বাংলা কী বোর্ড ; বাংলা ভাষায় যতগুলো

মূল অক্ষর বা চিহ্ন আছে ততগুলো কী বা বোর্ডসম্মিলিত এবং টাইপ রাইটারের অনুরূপ স্বয়ং বা প্রতিটি "কী"—এর জন্য একটি কোড প্রদান করবে।

(২) **ভিত্তিও ডিসপ্লু ইউনিট** ; এমিটিভিদের সাথে সালফস্ক্রীন পর্যায়ে কমপিউটার প্রদত্ত কোডের জন্য নির্দিষ্ট বাংলা অক্ষর বা চিহ্ন প্রদর্শন করবে। এইজন্য নিম্নের কোনোকোন একটি পদ্ধতি ব্যবহার করা যেতে পারবে।

ক) ইলেক্ট্রনিক সার্কিট তৈরী করা যেতে পারে যা সরাসরি বাংলা অক্ষরের রূপ প্রদর্শন করবে।
খ) বর্তমানে বাজারে প্রাপ্ত ইংরেজী মাধ্যমে ব্যবহৃত কমপিউটারগুলোতে পর্যায় প্রতিটি বিন্দু নিয়ন্ত্রণ করার নির্দেশ ব্যবহার করে প্রোগ্রামের সাহায্যে বাংলা অক্ষর প্রদর্শন করা যেতে পারে। এই পদ্ধতি কমপিউটারের প্রকটকোড ব্যবহার পদ্ধতি নামে পরিচিত।

(৩) **প্রিন্টার** ; প্রক্রিয়াকৃত তথ্যকে স্থায়ীভাবে মুদ্রণের জন্য বাংলা অক্ষর সম্মিলিত প্রিন্টার প্রয়োজন। প্রিন্টারের ক্ষমতা প্রদানই দুই প্রকার হতে পারে।

ক) উই ম্যাট্রিক্স ব্যবহার করে অক্ষর কলামের বিভিন্ন স্থানে ছোট ছোট বিন্দু স্রষ্ট করে অক্ষর বা চিহ্নের রূপ দেখা দেয়।

খ) **ডেইজি হ্রল** বা লাইন প্রিন্ট।

কমপিউটারে বাংলা ব্যবহারের সমস্যা ও সম্ভাব্য সমাধানঃ

এখানে বাংলা ভাষা ব্যবহারের ক্ষেত্রে অন্যান্য সহজ ভাষার সাথে তুলনামূলকভাবে যে সব জটিলতার সৃষ্টি হয়, তা তুলে ধরাই আমাদের মুখ্য উদ্দেশ্য। এই জটিলতাগুলো তুলে ধরলে ভাষাবিদগণ ভাষার করিপদী উন্নতির প্রতি দৃষ্টিপাত করে এবং আমাদের সাহায্য করতে পারবেন এটাই আমাদের আশা। যান্ত্রিক পদ্ধতিতে যে কোন ভাষার ব্যবহারকে সহজ করতে হলে নিম্নলিখিত লক্ষ্যগুলো পূরণ করা প্রয়োজনঃ

(১) ভাষাকে যতদূর সম্ভব নিম্ন মাত্রিক পদার্থ লিখতে হবে এবং ব্যতিক্রমধর্মী লিখন পদ্ধতি এড়াতে সচেতন হতে হবে। বাংলা ভাষার এরূপ ব্যতিক্রম পরিচালনা হয়েছে। যেমনঃ

- র + _১ = বু — এর পরিবর্তে রু
গ + _১ = গু — এর পরিবর্তে গু
শ + _১ = শু — এর পরিবর্তে শু
ক + _১ = কু — এর পরিবর্তে কু
ত + _১ = তু — এর পরিবর্তে তু
ড + _১ = ডু — এর পরিবর্তে ডু ইত্যাদি।

এর জন্য উচ্চতর সমস্যা অনেক। অক্ষরতঃ কমপিউটারকে এরকম প্রচুর চিন্তনে কোড রচনা করতে হবে এবং অভ্যন্তরীণ প্রক্রিয়াকরণ অনেক জটিল ও ধীরগতি সম্পন্ন হবে। দ্বিতীয়তঃ কমপিউটারে তথ্য প্রদানের জন্য এরকম সকল চিহ্নকে কী-বোর্ডে এ স্থান দিতে গেলে তা পরিষ্কার আকারের দামী এবং জটিল হয়ে যাবে বর্তমানে লাইনে টাইপ প্রিন্টিং-এ ব্যতিক্রমধর্মী এই সব চিহ্নগুলো পরিহারের চেষ্টা। এটি করে হবে তৎপরতাটির সর্বত্র এই ক্ষেত্রে পরদক্ষ দেখার উচিত।

(২) শব্দের অক্ষরগুলো যতদূর সম্ভব অদ্বন্দ্বভাবে থাকতে হবে। বাংলায় 'খি' 'খি' কে ব্যঞ্জনের উপরে এবং 'খি' 'খি' বা 'খি' কে ব্যঞ্জননে নিচে বসানো হয়। এতে প্রক্রিয়াকরণের জটিলতা বৃদ্ধি পায়। বর্তমানে অনেক প্রিন্টিং-এ এরকম চিহ্নগুলোকে পাশে ব্যবহার করা হচ্ছে এবং এর ব্যবস্থানে খুব একটা অনুবিদ্যমান হতে বলে মনে হচ্ছে না। তাই এটাকে ট্যাগের ধরার প্রস্তাব রাখছি।

(৩) কমপিউটারে বাংলা ব্যবহারের ক্ষেত্রে সবচেয়ে বেশী জটিলতার সৃষ্টি করে বাংলাদেশ মুক্তকরণ ব্যবহারের পদ্ধতি। এগুলোকে ব্যতিক্রমধর্মী অক্ষর হিসাবে চিহ্নিত করতে গেলে "কী বোর্ড" বা প্রিন্টিং-এ বিশেষ করে "লাইন" প্রিন্টারে বা "ডেইজি হ্রল" প্রিন্টারে মাত্রাক্রম সমস্যা দেখা দিবে। এ সমস্যা সমাধান করার জন্য মুক্তকরণ বিমুক্ত করে লেখার পদ্ধতি কমপিউটারে বাংলা ব্যবহারের জটিলতাকে অনেকাংশে দূর করবে। এর ফলে মুক্তকরণ তৈরী করা প্রয়োজনীয় অক্ষরকে একটি ছোট রূপ থাকা প্রয়োজন। যেমনঃ

ন এর জন্য "ন"

প এর জন্য "প"

গ এর জন্য "গ"

স এর জন্য "স" ইত্যাদি

মুক্তকরণের ক্ষেত্রে উপর নীচে লিখার পদ্ধতি পরিহার করে পরিষ্কার পালাপালা অদ্বন্দ্বভাবে এবং ব্যতিক্রমধর্মণে অক্ষর করে নিয়মমাফিক লিখার পদ্ধতি প্রচলন করতে হবে। যেমনঃ

কু লিখতে হবে কু

ক্ষ লিখতে হবে খ

স্থ লিখতে হবে "স্থ" অথবা "স্থ"

তু লিখতে হবে তু

ডু লিখতে হবে ডু

ঙ লিখতে হবে ঙ

(৪) উপরোক্ত সমস্যাসমূহা সমাধান করে মুক্তকরণগুলোকে বিমুক্ত করা সহজ হলেও, 'কে বিমুক্ত করে পাশে লিখলে দৃষ্টিভ্রান্ত হয় এবং এ জন্য অনেক 'কি'-'কে' পাশে লিখার বিরোধীতা করেন। এ ক্ষেত্রেও তাই অদ্বন্দ্ব মুক্তকরণের বিমুক্তকরণের মুক্তিকরণ প্রয়োগ করা হলে কিনা সেটা আমাদের ভেবে দেখা দরকার। 'কে' বিমুক্ত করে লিখার নিম্নোক্ত প্রস্তাব বিবেচনা করা যেতে পারে।

শ্র — এর পরিবর্তে শ্র

গ্র — এর পরিবর্তে গ্র

ঙ — এর পরিবর্তে ঙ

খু — এর পরিবর্তে খু ইত্যাদি।

অন্য ভাষার লিখন পদ্ধতিকে বিজ্ঞানসম্মত করতে হলে/ভাষাবিদগণ সম্মতভাবে কোন সমাধান দিতে পারেন। একটি পরিকল্পিত সম্পর্কতার প্রয়োজনে ভাষাবিদ ও যান্ত্রিক কলে গবেষণার বিজ্ঞানীদের সমন্বয় গঠিত বিশেষক পরিষদ এ ব্যাপারে আরও সৃষ্টিগত পদক্ষেপ গ্রহণ করতে পারেন।

বাংলা কী বোর্ডের মান নির্ধারণ :

বাছুরের প্রচলিত একমাত্র বাংলা টাইপ রাইটার "মুনির অপটিমা" বাংলা লিখন পদ্ধতির জটিলতাকে কিছু সীমাবদ্ধতার মধ্যে মোকাবেলা করলে। বর্তমানে প্রচলিত উন্নতির সাথে একসকল সীমাবদ্ধতার গভী পর হওয়ার সুযোগ আছে। এর পূর্ণপাশ্চাত্য ব্যতিক্রম উদ্যোগে তৈরীকৃত বিভিন্ন গুণগত প্রসঙ্গের জন্য ব্যবহৃত বিভিন্ন কী-বোর্ড লে-আউট পরিলক্ষিত হচ্ছে। তাই একজন টাইপিষ্ট যখন যন্ত্রিক টাইপ রাইটার থেকে বিভিন্ন গুণগত প্রসঙ্গের কাজ করতে আসেন তখন তার পক্ষে এই নতুন কী বোর্ড লে-আউট কাজ করা অসুবিধাজনক হতে। এমনতরায় সবচেয়ে কমপক্ষে একটি আদর্শ মান বাংলা কী-বোর্ড লে-আউট নির্ধারণ করা প্রয়োজন যেন একই কী-বোর্ড লে-আউট যন্ত্রিক, ইলেকট্রনিক টাইপ রাইটার এবং একই সাথে কমপিউটার ব্যবহার করা সম্ভব হয়। যদি উপরোক্ত তিন ক্ষেত্রেই একই কী বোর্ড ব্যবহার করা মুক্তি সন্যত মান না হয় তবে অল্পতর ইলেকট্রনিক টাইপ রাইটার এবং কমপিউটার ব্যবহারযোগ্য কী বাংলা কী-বোর্ডের লে-আউট একই প্রকার হওয়া বাঞ্ছনীয়। নেননা উক্তর ক্ষেত্রেই যন্ত্রিক ব্যবস্থায় মোটামুটিভাবে একই রকম।

বাংলা কী বোর্ডের সম্ভাব্য সমাধান :

একটি নতুন কী-বোর্ড লে-আউট তৈরী করা বাংলা লিপিতে ব্যবহৃত সকল হরফ সন্নিবেশ করে এমন একমুঠে গ্রাফিক চিহ্ন তৈরী করা প্রয়োজন যেন এই গ্রাফিক চিহ্নসমূহের সাহায্যে যে কী-বোর্ড লে-আউট তৈরী করা হবে তা নিম্নলিখিত শর্তসমূহ পূরণ করতে সমর্থ হবে। তাছাড়া এ সমস্ত গ্রাফিক চিহ্নসমূহের নিম্নলিখিত শর্তাবলী পূরণ করা অবশ্যক্যক

- ১। সমস্ত চিহ্নসমূহকে যেন একটি প্রথম সাইজের কোরের সাহায্যে এককাল করা সম্ভব হয়।
- ২। সমস্ত চিহ্নসমূহকে যেন একটি প্রথম সাইজের কী-বোর্ডে সংস্থাপন করা সম্ভব হয়।
- ৩। কমপিউটারের সাহায্যে যেন সমস্ত চিহ্নের আভিধানিক নিয়ন্ত্রণ করা সম্ভব হয়।
- ৪। কোনো সফটওয়্যারের সাহায্য ব্যতিরেকেই যেন এই চিহ্নসমূহের সাহায্যে সকল বাংলা হরফ তৈরী করা সম্ভব হয়।

কিন্তু যেহেতু বাংলা মুক্ত বর্ণসমূহের সংখ্যা অত্যন্ত বেশী এবং এদের আকৃতিও জটিল সেহেতু এই বর্ণসমূহকে তাদের নতুন আকৃতির তৈরী করার জন্য যে পরিমাণ গ্রাফিক চিহ্নের প্রয়োজন তা পূর্বেপ্রচলিত শর্তসমূহ পূরণ করতে সমর্থ হবে না। এমনতরায়

প্রয়োজন বাবে বিকৃতাকৃতির মুক্ত বর্ণ সমূহের আকৃতি আঘাতবিহীনভাবে গ্রহণযোগ্য এমনভাবে পরিবর্তন করা প্রয়োজন যেন গ্রহণীয় সংখ্যক গ্রাফিক চিহ্নের সাহায্যে এই সমস্ত মুক্ত বর্ণকে তাদের পরিবর্তিত আকৃতির তৈরী করা সম্ভব হয়। এখানে অবশ্যই শ্রমণ রাখতে হবে যে, বাংলা আমাদের মাতৃভাষা, বাংলা আমাদের ঐতিহ্য। তাই এমন কিছু পরিবর্তন করা উচিত হবে না যা এ ভাষার ঐতিহ্যকে ক্ষুণ্ন করতে পারে। তবে গ্রহণযোগ্য করার কোন কোন মুক্তবর্ণের সামান্য জপ পরিবর্তিত অক্ষর মুক্তবর্ণ বর্ধনের প্রস্তাবের চেয়ে অনেক বেশী মুক্তসংখ্যক এবং তা ভাষার ঐতিহ্য রক্ষায় অনেক বেশী সহায়ক হবে।

আগোষ্ঠিত সকল নিক বিবেচনা করে প্রস্তাবিত একটি "কী-বোর্ড লে-আউট তৈরীর জন্য প্রস্তাবসমূহ" নীচে লিপিবদ্ধ হল। (সূত্র : কমপিউটার ও ইলেকট্রনিক টাইপিংয়ের বাংলা ব্যবহারের সমস্যা ও সমাধা সমাধান, সিস্টেম ২য় বর্ষ প্রথম সংখ্যা - মে মাসে মোকাম্পেল হক আকাশ খান, ডঃ সৈয়দ মাহবুবুর রহমান।)

এক স্ট্রেট গ্রাফিক চিহ্ন তৈরী করে অন্য বাংলা লিপিতে যে সকল চিহ্নের ব্যবহারে পরিমার্জিত হওয়ার পন্থাভাব রয়েছে। বাংলা বর্ণমালায় মোট ১১টি স্ববর্ণ এবং ৩৩টি ব্যঞ্জনবর্ণ আছে। উর্ধ্ব কমা (^), হ্রস্ব (~) ও চল্লিখি (') এ মোট ৩টি ডায়াক্রিটিকাল মার্ক বাংলা লিপিতে ব্যবহৃত হয়। তাছাড়া ১০টি স্বরকার, ৩০২টি সংযুক্ত ব্যঞ্জন বর্ণ ও ২০টি বিকৃত স্বরকার মুক্ত অক্ষরের ব্যবহারে পরিমার্জিত হয়। এছাড়াও ম্যা অথবা এ্যা বাংলা লিপিতে স্ববর্ণ হিসাবে ব্যবহৃত হয়, যদিও এ চিহ্নটিকে বাংলা বর্ণমালায় অন্তর্ভুক্ত করা হয়নি। ১০টি মুক্ত চিহ্ন ও ১২টি যুক্ত চিহ্ন এবং বৈজ্ঞানিক ও বাণিজ্যিক প্রয়োজনে মোট ২১টি বিশেষ গ্রাফিক চিহ্ন ব্যবহৃত মোট চিহ্নের সংখ্যা দাঁড়ায় ৪০৪টি। বাংলা লিপি মানের জন্য পূর্বেপ্রচলিত শর্তপূন্যকর্তী একমুঠে গ্রাফিক চিহ্ন নির্ভর্যের প্রয়োজনে বাংলা হরফসমূহের আকৃতি কোন ক্ষেত্রে পরিবর্তন করা প্রয়োজন। এই আকৃতি পরিবর্তনের জন্য নিম্নের শর্তগুলো ধরে নেয়া হয়েছে :

- ১। প্রত্যেকটি বিকৃত স্বরকারমুক্ত অক্ষরের আকৃতি স্বাভাবিক করা হবে।
- ২। সমস্ত স্বরকারগুলোকে (1, 1' ইত্যাদি) ব্যঞ্জনবর্ণের পার্শ্ব স্থাপন করা হবে।
- ৩। শুধুমাত্র ' ~ ' ব্যতিরিত্ত অন্যান্য চিহ্নসমূহের পার্শ্বস্থাপনের সাহায্যে সমস্ত সংযুক্ত ব্যঞ্জনবর্ণ তৈরী করা হবে। তবে ' ~ ' এর বিচারে ইতিমধ্যে প্রস্তাবিত র-এর লিখন পদ্ধতি গ্রহণ যোগ্য হলে তা এক্ষেত্রেও পার্শ্বস্থাপন সম্ভব এবং তা বিজ্ঞানসম্মত হবে।

- নিম্নলিখিত গ্রাফিক চিহ্নসমূহের সাহায্যে এই ৪০৪টি হরফে মূল্য করা সম্ভব হবে :
- ১। স্ববর্ণ তৈরীর জন্য ১০টি চিহ্ন,
 - ২। ব্যঞ্জনবর্ণ তৈরীর জন্য ৩০টি চিহ্ন,
 - ৩। স্বরকার তৈরীর জন্য ৯টি চিহ্ন,
 - ৪। সংযুক্ত ব্যঞ্জনবর্ণ তৈরীর জন্য ১৭টি মুক্ত ও বিশেষ মুক্তবর্ণের ব্যঞ্জনবর্ণ চিহ্ন,
 - ৫। ৩টি ডায়াক্রিটিকাল চিহ্ন,
 - ৬। ১টি হ্রস্ব চিহ্ন
 - ৭। ১টি ফলা চিহ্ন
 - ৮। ১টি বিকৃত আকৃতির সংযুক্ত ব্যঞ্জন বর্ণ চিহ্ন,
 - ৯। ১০টি অবেক চিহ্ন,
 - ১০। ১২টি যুক্ত চিহ্ন,
 - ১১। ২০টি বিশেষ গ্রাফিক চিহ্ন।

এ নির্দিষ্ট মোট ১০১ টি বাংলা গ্রাফিক চিহ্ন ১নং ট্রেবলে লিপিবদ্ধ করা হয়েছে। এ ১০১ টি চিহ্নের সাহায্যে ৫৬টি মূল কী-বিশিষ্ট একটি কী-বোর্ড লে-আউট টাইপিং-এর গতি বৃদ্ধি করার জন্য নিম্নলিখিত শর্তের তালিকা তৈরী করে তৈরী করা হয়েছে।

১। ১০১টি গ্রাফিক চিহ্নকে একটি প্রথম সাইজের কী-বোর্ডে স্থাপন করার জন্য কিছু কিছু কী-তে ৩টি চিহ্ন স্থাপনের উদ্দেশ্যে ৪টি সিফট কী ব্যবহার করা হয়েছে। ২। একই টাইপিং-এর পক্ষে একই সাথে বাংলা এবং ইংরেজী টাইপ সহজ করার জন্য বাংলা এবং ইংরেজীতে সমতার চিহ্নসমূহকে যতদূর সম্ভব ইংরেজী কী বোর্ডে যেখানে আছে সেখানে রাখার চেষ্টা করা হয়েছে।

- ৩। সংক্ষেপে মনে রাখার পক্ষে একই ও তাদের রাখার চিহ্নকে একই কী-তে রাখা হয়েছে। যেহেতু স্বরকারগুলো স্ববর্ণের সাধারণ বেশী ব্যবহৃত তাই স্বরকারগুলোকে সাধারণ অবস্থানে রাখা হবে স্ববর্ণগুলোকে ১নং সিফট অবস্থানে রাখা হয়েছে।
- ৪। সংক্ষেপে মনে রাখার জন্য একই বর্ণের প্রধান বর্ণ চিহ্ন, মুক্ত বিশেষ আকৃতির চিহ্ন ও ফলা চিহ্নকে একই কী-তে রাখা হয়েছে।
- ৫। টাইপিং-এর গতি বৃদ্ধির জন্য বন্ধ চিহ্নসমূহকে মানের দুই লাইনের মাঝখানে স্থাপন করা হয়েছে।

এ ৫৬টি মূল কী বিশিষ্ট কী-বোর্ডের লে-আউট ১নং চিত্রে দেখানো হয়েছে। এ কী-বোর্ডকে কমপিউটারে ব্যবহারের জন্য একটি নতুন কী-বোর্ডে হার্ডওয়্যার তৈরী করা প্রয়োজন।

আমাদের দেশে এ ধরনের হার্ডওয়্যার তৈরী করার মত কোন প্রতিষ্ঠান নাই বিচারে প্রয়োজন কোন বিশেষ প্রতিষ্ঠানের সাথে হার্ডওয়্যার তৈরীর বাণিজ্যে আমদান্য করা যেতে পারে। কিন্তু যেহেতু এ মুর্ত্তে আমাদের নতুন হার্ডওয়্যার তৈরী করে প্রয়োজনীয় সংখ্যক মাইক্রোকমপিউটারের কী-বোর্ড পরিবর্তন করা সম্ভব ইঞ্জিনিয়ারিং বিভাগ, প্রকৌশল বিশ্ববিদ্যালয় এবং মেড মোকাম্পেল হক আকাশ খান (বিজ্ঞানীয় প্রধান, কমপিউটার সয়েম এণ্ড ইঞ্জিনিয়ারিং স্কিভা, খুলনা বিশ্ববিদ্যালয়) প্রকাশ করেছেন।

	০	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯
০	০	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯
১	০	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯
২	০	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯
৩	০	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯
৪	০	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯
৫	০	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯
৬	০	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯
৭	০	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯
৮	০	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯
৯	০	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯
১০	০	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯
১১	০	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯
১২	০	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯
১৩	০	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯

(36) = * (127) = | etc.



১৯২'র লক্ষ্য ও করণীয় কী হওয়া উচিত ?

নব্বই দশকে অগ্রগতি ও প্রবৃদ্ধির সম্ভাবনা
কমপিউটারে নিহিত

এ শীঘ্র কমপিউটার শাব্দিকের আসরে বাংলাদেশ মুখিত কেন?—এ প্রশ্নে আলোচিত হচ্ছে সমগ্র দেশ। এ প্রশ্ন কমপিউটারে জগৎ দেশের শীর্ষস্থানীয় কমপিউটারে ব্যক্তিগত ছাড়াও সরকারের নীতিনির্ধারণের কাছে উপস্থাপন করেছে। বিশেষজ্ঞগণ বলেছেন, দশ বৎসর আগে থেকে ব্যাপক প্রসারিত ও লক্ষ্য নির্ভিত্তি পরিচালনা শুরু হলে আমাদের অবস্থা এত করল হতো না। এই নতুন প্রযুক্তি সম্পর্কে বক্ষণ গ্রহণের

সময় জ্ঞানের অভাব এ পরিমিত সৃষ্টি করেছে। বিশেষজ্ঞগণ বলেছেন, কমপিউটারকে গ্রহণশীল বস্তু হিসেবে ফেল না দেখে তার নিয়মিত, বহুমুখী ব্যবহারের জন্য দরকার মুক্ত মনস, ক্রমাগত শিক্ষা ও প্রশিক্ষণ। এবং ১৯৯০-এর দশকের অগ্রগতি ও প্রবৃদ্ধির সম্ভাবনা ব্যাধে রূপায়নের ক্ষেত্রে কমপিউটারের বিরাট ভূমিকার জন্য ঝাঁকর করে তৈরি বাবেছেন, এ ক্ষেত্রে সরকারকেই নেতৃত্ব দিতে হবে। নব্বই-এর দশকের মধ্যে

হার্ডওয়্যার, সফটওয়্যার, গুণগত উন্নতি মোহা তৈরী করতে না পারলে দেশ এক শতাব্দী পিছিয়ে যাবে।

কিও কমপিউটার জগৎ-এ এ প্রমাণাদি স্রেণ করা সত্বেও সরকারী নীতিনির্ধারণকর এখন পর্যন্ত ১৯২ সনের লক্ষ্য ও করণীয় সম্পর্কে কোন বক্তব্য জ্ঞানননি। আমাদের নীতিনির্ধারণকর এ ধরনের উদাসীনতার প্রতি ইঙ্গিত দিয়ে একজন বিশেষজ্ঞ সাহায্যকারে বলেছেন, লক্ষ্য নির্ধারণের মাধ্যমে নিযুক্ত ব্যক্তিগণের ভৌতিক স্টেটিলিয়ারত্ব কায়েমী জাতি হিসেবে আমরা অনেকটা লক্ষ্যহীন।

১৯৯২ সনে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র তার অর্থনৈতিক সেক্টরমুখিত জন্য পঞ্চাশোপাদনখাতকে কমপিউটারে মত চালা করে তুলবে। এ বৎসর জ্ঞাপন সমগ্র এশিয়া অর্থনৈতিক কর্তৃত্ব অর্জন করবে। ১৯৯২ সনে জাতি তার অর্থনৈতিক সম্পর্ক সম্পন্ন করে বিশ্বজ্বরে অর্থনৈতিক শক্তি হিসেবে নিজেকে পড়বে। ভারত প্রতী বৎসর ১০ হাজার করে কমপিউটারে প্রায়েরট তৈরী করবে। ভারতে নASSCOM এর মতে এ সংখ্যা অস্বাভাবিক নগণ্য ভারত, কেবলমাত্র সফটওয়্যার রপ্তানীর জন্যই ভারতে দরকার পড়বে ১ লাখ ৮০ হাজার দশ কমপিউটার। দেশের ভেতরের কাজের জন্য দরকার হবে ২০,০০,০০০ কমপিউটারে পেশাজীবী। অর্থাৎ ভারতের দরকার হবে প্রায় ২০,০০,০০০ (বাইশ লক্ষ পঞ্চাশ হাজার)। তাই ভারতে এখন আরও বেশি পরিমাণ দশ কমপিউটারে তৈরীতে হাত দিচ্ছে। কিন্তু মুম্বইয়ে থাকা বাংলাদেশের সমানে করণীয় কী? তথা প্রযুক্তির ক্ষেত্রে এদেশের অসমানেগর পঞ্চাশপদতা কাটিয়ে ওঠার জন্য অগ্রযাত্রার ও টার্গেট প্রাণিত কর্তব্যনি দরকার, সে ব্যাপারে ১৯৯২ নিয়ে কমপিউটারে জগৎ পটিকদের পক্ষ থেকে বাংলাদেশে কমপিউটারে সেসাইটের সম্ভাবিত এখন, আনিসসে রহমান খান, কমপিউটারে পরিবেশক সমিতির সাধারণ সম্পদক মঈন খান, ট্রাইজারের অধ্যাপক এচি কালী, প্রাচীনশী শামসুল হক চৌধুরী সাহায্যকার গ্রহণ করতে যোগে, তাঁরা বলেনে, অজ্ঞানতাই আমাদের পঞ্চাশপদতা, অনীয়া, সীমাবদ্ধতার জন্য দায়ী। শুধুমাত্র শিক্ষা, প্রশিক্ষণ, অনুশীলন, আশোপাদন, প্রচারের মাধ্যমেই সাহায্যকার সীমাবদ্ধতা কাটিয়ে ওঠা সম্ভব। আমরা পিছিয়ে আছি, কারণ, আমরা জ্ঞানিনা। কমপিউটারে শিক্ষা ও প্রশিক্ষণের উপর একে সবার সর্বোচ্চ আশ্রয়িকা নিয়ে ১৯২-র করণীয় দিত করতে হবে। তাঁরা বলেছেন, তাইহবার বছরে ১০ হাজার লোক কমপিউটারে প্রশিক্ষণ নিচ্ছে। প্রশ্ন উঠাবে, বাংলাদেশ কতজন প্রশিক্ষণ পাচ্ছে এক্ষেত্রে?

আমরা যে সকল প্রশ্ন নিয়ে হাজার হাজার ছিলাম

১। কমপিউটারে সাহায্য এবং তথা প্রযুক্তির ব্যাবহারের ক্ষেত্রে আমরা এশী শাব্দিকের অসমানেগর অধিবাস্য বকম পিছিয়ে আছি। এ অসমানেগর অবস্থান থেকে উত্তরণের জন্য আমাদের কী কী লক্ষ্য? কিভাবে পদক্ষেপ গ্রহণ করা দরকার বলে আপনি মনে করেন?

২। তথা প্রযুক্তির প্রয়োগ বা বিস্তারের সম্ভাবনা আমাদের মতে কোন কোন ক্ষেত্রে সব চেয়ে অনুকূল? তার সর্বক্ষিপ্ত উন্নয়ন করে বলুন, ১৯৯২ সালে আমরা এর মধ্যে কিভাবে অগ্রযাত্রার সাহায্য করবে বা করা উচিত?

৩। অগ্রযাত্রিকর ক্ষেত্রে ১৯৯২ বা চলতি তিববসর মেয়াদী করে প্রায়ের মেয়াদকালে কিভাবে লক্ষ্য (Target) টিক করা দরকার? এই লক্ষ্যের পরিধি ও ডিফিনি কি?

৪। আপনার মতে, এই লক্ষ্য এবং অগ্রযাত্রিক অর্থনৈতিক ক্ষেত্রে কী কী কাঠামোগত প্রতিবন্ধকতা (Organisational constraints), ধারণাগত (Conceptual) ও অর্থ সম্বন্ধেগত সীমাবদ্ধতা এবং ব্যক্তগণের সীমাবদ্ধতা আছে। এগুলো অতিক্রমের জন্য কোন কোন পদ্য ও পদ্ধতি কাজে লগানো হতে পারে?

৫। জ্ঞানজনীয় মোহা ও প্রযুক্তি এবং সম্ভাবনাময় সকল উপলব্ধ / ফাউন্ড আমাদের হাতে থাকা সত্বেও সংস্থ, স্কল ও অঞ্চলিক কমপিউটারে প্রযুক্তি প্রয়োগ ও প্রসারের এ দেশের প্রশাসন, সিল্প, বাসিকা, ব্যবস্থাপনা, শিক্ষা এশীয়ে মনে যে লক্ষ্যগত অবস্থানে পৌছিয়ে এর জন্য কে বা করা দায়ী বলে মনে করেন?

৬। কমপিউটারের রাষ্ট্রো নিতা নতুন উন্নয়ন, পরিচরিত, পরিবর্তন এবং obsolescence ব্যাপক, ত্রুত এবং সুদূর প্রসারী। জনজীবনের ডিফিনিমেন্ট তথা প্রযুক্তির সম্প্রসারণ কাজের চেয়ে নিয়ম-কানূনের বেটী, প্রযুক্তির সুস্থল মুষ্টিমেয় প্রোকের সৃষ্টিকর্তা রাষ্ট্রের regularity/কালিক মানবনিবেশ এ দেশে বেশি হচ্ছে বলে কি আপনি মনে করেন? আমাদের পিছিয়ে পড়ার জন্য এটা কতখানি দায়ী?

৭। সরকারের উপর নির্ভরশীল হতে সাহায্য মানুুষের কাছে সামাজিক বা জনজীবনের কমপিউটারে প্রসার বা সুস্থল পেশায়ের জন্য কি করা উচিত?

৮। আমরা যে target পলিঅনাইন্ড সরকার করে থাকে। সেসকরীয় হতে ও সরকারের সহায়মুখী এটা চন্দ্রনো কেন? এরপর তা ব্যাবহারেরে কাজটি সেকেরাবী পর্যায়ে হয়ে থাকে। জ্ঞাপন, কোয়ালি, তাইওয়ান এভাবে উন্নতি করেছে। আমাদের দেশে

বিশেষ করে কমপিউটারে প্রসারের এটা বিকল্প হওয়া উচিত?

৯। মার্কেটিং (feedback) এর মাধ্যমে উন্নয়ন ও প্রসারের (development and extension) অবদান যোগে। কমপিউটারে প্রসার এবং জনশক্তি উন্নয়নের ক্ষেত্রে উন্নয়নমূলক ব্যাপার প্রসার অবশ্য ভূমিকা পালন করবে পারে (যেমন এপাল কমপিউটারে ইন্ট্রির ক্ষেত্রে করবেছেন জনাব মোস্তফা জুবায়ের) কিন্তু অন্যান্য বিকল্পেগত কমপিউটারে সীমিত গতির মধ্যে রয়েছে যে elitist ভৌতিক প্রকাশ করবেছেন তা সরকারী নিয়ন্ত্রণের সাথে মিশে যে অবশ্য অবশ্য তৈরী করেছে এর কবল থেকে কমপিউটারে প্রযুক্তি ও জনগণকে মুক্ত করার জন্য কি ধরনের মার্কেটিং এবং ব্যবহার (adoption) পদ্ধতি অনুসরণ করা হতে পারে?

১০। আমাদের দেশের ভেতরের যোগে বেশী রপ্তানী কমপিউটারে উচ্চ শিক্ষিত এবং দেশে সবার জন্য এদেশে ফেলবে এসেছে। বর্তমান ভূমিকার মূল্যায়ন করলে এবং দেশে তথা বিদেশে মার্কেটিংর মাধ্যমে কিভাবে কাজ করা উচিত বলে মনে করেন?

১১। আমাদের জাতীয় লক্ষ্য হিসেবে কি ইউনিট পরিচয় পাবার পর্যন্ত কমপিউটারে স্থাপন করা উচিত? কত সালের মধ্যে তা করা যায় সে সম্পর্কে মত্বা বলে কোন। এই লক্ষ্যে ১৯৯২ সালে কী করা উচিত?

১২। দেশে জাতি এমি সিল্প গড়ে তোলার ব্যাপারে প্রেল উৎসাহ দেয়া যাবে। এ ব্যাপারে সরকারের করণীয় সম্পর্কে কমপিউটারে জগৎ-এর পক্ষে জনাব মোঃ অবদুল কাবের কিছু কথাগুলো লিখেছেন (জানুয়ারী ১৯৯২ সখে হস্তা) এ বিষয়ে আপনার মতামত কি? এ ব্যাপারে ১৯৯২ সালের মধ্যে সরকারের কী কী করা উচিত?

১৩। কমপিউটারে ইতিপূর্বে সরকার চরমভাবে বস্তু হয়েছিল। কমপিউটারে প্রসারের দায়-দায়িত্ব এখন বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিভাগের উপর। বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিভাগ এই নতুন সম্ভাবনাময় প্রযুক্তির প্রসারের নীতি সরকারী বিজ্ঞান ও প্রযুক্তিবিভাগে হৃদয়েগত অবস্থকৃত করেনি। কমপিউটারে প্রসারের নতুন প্রযুক্তিরে যথায়গত শুভ সরকারে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তিবিভাগে অবস্থকৃত করা জন্য ১৯৯২ সখে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তিবিভাগে সনদ প্রয়োজন কি-না?

১৪। নব্বই দশকের অগ্রগতি ও প্রবৃদ্ধির সম্ভাবনা কমপিউটারে নিহিত— এই ধর্নি এখন বিদ্যমান। এ ব্যাপারে আপনার নিজস্ব মত্বা বলে কোন। আমাদের জাতীয় লক্ষ্য হিসেবে কমপিউটারে প্রসারেরে সর্বোচ্চ উন্নতি ও উপপাদনশীলতা বৃদ্ধির ধর্নি কতটা সম্ভব হতে পারে?

আমাদের শিক্ষা মন্ত্রণালয়, বিসিপি, পরিবেশক, ভাসিপিগন্থ, প্রচার মাধ্যম কেইই ব্যর্থতার মার এড়তে পারবেন না। এশিয়ায় আমাদের অস্থির জন্ম সবচেয়ে বেশী দীক্ষা মন্ত্রণালয়।

এ ফোকর কারণ আছে। আজ পাঠ্যপুস্তকের নবীনদের সামনে শ্রীলঙ্কার অগ্রপথিকেরা কমপিউটার তুলে ধরার জন্য গরত গাটীকে বয়ে কমপিউটার নিয়ে যা প্রমোদ হচ্ছিল। বাংলাদেশের সরকারী কর্মচারী সরকারী অর্থ ব্যয় করে এ পুস্তকে অর্পণে অর্পণে বহুদিন আগে। অর্থ বাংলাদেশে গ্রামীণ ছাত্র-ছাত্রীদের জন্য কমপিউটার পরিচিতি কমপিউটার অভাবের প্রথম শিক্ষারী পরিস্থিতি করলেই সরকার।

একটি সামান্য সমাচক "কমপিউটার জগৎ"। সে সমাচকে অন্যান্যের মধ্যে রাজনীতিকেরাও বলেছেন, জাতির বিরাট অর্থনৈতিক সাহায্য নিয়ে এসে কমপিউটার। জন আছে ও বিপাক্ষিতা গ্রহণ। কেবল শিক্ষা ও প্রশিক্ষণের মাধ্যমেই এ সম্ভাবনাকে বাস্তবে রূপান্তর করা যায়। এ দায়িত্ব স্পষ্টই শিক্ষামন্ত্রী, শিক্ষাসচিব, বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিভাগের সচিবদের উপর। এপ্রশ্নই আমল থেকেই তাঁদের উপর। এ দায়িত্ব অর্পিত হয়েছিল। বৎসরের পর বৎসর অতিরিক্ত হচ্ছে। রষ্টীয় বাজেট নিশ্চিত হচ্ছে। সমস্ত এশিয়া ইতিমধ্যে কমপিউটারকে আধুনিক যুগ জয়ের হাতিয়ার হিসেবে গ্রহণ করে কমপিউটারের জনসিদ্ধান্ত হতে সিরিয়ে। বাপন হতে তাকে পর্যন্ত সমস্ত এশিয়ায় একমাত্র গ্রাহ্যি হয়ে উঠছে। উচ্চের বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি। আমাদের দেশে কমপিউটার, নাট্যমঞ্চ, আর বিবর্তনব্যবসায়ের মধ্যে সীমিত হয়ে পড়ছে বুদ্ধিবৃত্তির পরিধি। এ অসাধারণ ভাসপার তালিমে ১৯৯২ সনে করণীয় আছে সবার। সরকার ও তার প্রতিদানসমূহ, নিশ্চয়ী মানুষেরা একে প্রয়োজন, এমনকি কমপিউটার ব্যবসায়ীদের কর্তব্য প্রকৃত।

একদীয় স্বাধীনতা সফল হলেই দেশের জনশক্তি, কর্মবলসমূহ ও উৎসাহের সুযোগ প্রসারিত হবে। ন্যস্ততা অজ্ঞানতা ও বেকারতার অঙ্কুর হয়ে উঠবে অমানিশার মত।

বিশেষজ্ঞগণ বলেছেন, বর্তমান কালে আমাদের নীতিনির্ধারণ ও বাস্তবায়নকারীরা নিশ্চয়ই ও অসীম। এ কারণে বাংলাদেশ এশিয়ায় মুখিক পরিণত হয়েছে। এ সফল কারণে ওঠার জন্য সরকারের উত্পাদনের বাস্তবগতক এ আধুনিক প্রযুক্তি সম্পর্কে জ্ঞান ও ধারণা নিয়ে আত্ম পরিকল্পনা গ্রহণ করতে হবে। অহেতুক দীর্ঘস্থিতির রীতি পরিহার এবং অকর্মণ্য ব্যক্তিদের সচিয় যোগ্য ব্যক্তিদের যথাযথ বসায়ের জন্য উরা আহ্বান জানিয়েছেন।

১৯৯২র করণীয়সমূহের ব্যাপারে বিশেষজ্ঞগণ তাঁরা এটি সিম্পল থেকে যেতে অবশ্যই বিবেচনায় রাখবে। প্রয়োজক অর্থ্য বলে উল্লেখ করেছেন। এ প্রকারে কমপিউটার পদ্ধতি করলে অধ্যমে সরকারকে এ শিল্পের বিকাশে সহায়তা করতে বলা হয়েছে। বিশেষজ্ঞগণ বলেছেন, পিছিয়ে পড়া বাংলাদেশ কমপিউটারের জন্য এটির মাধ্যমে বাপক সংশ্লক মানুষকে কমপিউটার জগতে নিয়ে আসতে পারে। প্রশাসনের সারক স্তরে, শিল্পবাণিজ্যে, শিক্ষায় কমপিউটার ব্যবহারের বাবে পরিকল্পনা গ্রহণের তালিমে সিরিয়েন উরা। বলেছেন, দেশের ৪ হাজার ইনইমিন পরিবেশে কমপিউটার স্থাপনের পরিকল্পনা গ্রহণ করা বাঞ্ছনীয়। কলেজসহ বিভিন্ন প্রতিষ্ঠান কমপিউটার ধারা চালনা করলে কী পদ্ধতি অনুসরণ করতে হবে, তার আলম তৈরীর উপর বৈরা করে সিরিয়েন। উরা বলেছেন, কমপিউটার তৈরি করে নিশ্চয় ধাক্কার পরিধকে কমপিউটার দিয়ে ক্রেতাকে তার যাবতীয় সমস্যা সমাধানে সহায়তা দান করা পরিবেশকদের কর্তব্য

এবং শিক্ষাপ্রতিষ্ঠানের চেয়েই দুরে কমপিউটার নিয়ে এর প্রসারের সহায়তা করাও পরিবেশকদের দেশানুরাগী দায়িত্ব বলে পরিগণিত হতে পারে।

নতুন প্রযুক্তির উপর ক্রম কমতে বেলেনে উরা। ইউএনডিপি ও ইউএসএইড-এর সহায়তা নিয়ে কমপিউটার যোগান দেওয়ার উপর উরা জোর দেন। সরকার পরিবেশের ফলে প্রতিষ্ঠান ও সিস্টেমের পরিবর্তন অবশ্যই ব্যাহত করে। উরা বলেছেন, বাপক ও অযোগ্য লোক সিরিয়ে প্রতিষ্ঠানসমূহকে কার্যকর করে জাতীয় উন্নয়নে ধারাবাহিকতা বন্ধ করা জরুরী। নিয়ন্ত্রণমূলক নীতিকা থেকে সরকারী সংস্থাসমূহকে প্রশাসনমূলক ক্রিয়াকায় এগিয়ে নেবার জন্য বিশেষজ্ঞগণ পরামর্শ সিরিয়েছেন।

উরা বিশ্বের প্রকাল করে বলেছেন, সরকার ফেরে সেনিয়ার অ্যাডভাইসর কথা বলেছিল, তা করা হইনি। সরকারের উদ্যোগগুলো কী কারণে অফলপ্লে থেকে মনে, তার অন্তর্দর্শন করে উরা প্রসারের বীমা দূর করার আহ্বান জানিয়েছেন উরা।

কমপিউটার সাহিত্য — এ বিষয়ক বই, পুস্তক, পত্র-পত্রিকার প্রচার বৃদ্ধির উপর জোর দিয়ে উরা বলেছেন, কমপিউটার জগৎ এক্ষেত্রে অনন্য ভূমিকা পালন করবে। এ পত্রিকাটিকে ত্রিভাষিক করে জন-ও কেউ কেউ প্রস্তাব করেন।

বিশেষজ্ঞদের সাফাফাকারে মূল বক্তব্য অংশ সর্বিষ্ট অফারেনে এখানে দেয়া হইল।

৯২ সালেই জাতীয় বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি নীতিতে কমপিউটারীয়ন অন্তর্ভুক্ত করা প্রয়োজন

—এম. আনিসুর রহমান খাঁ
সভাপতি, বাংলাদেশ কমপিউটার সোসাইটি

"এ ব্যর্থতা সরকারের—এশীয় কমপিউটার শব্দদের অসরে মুখিক বাংলাদেশ" নামক তথ্য নির্ভর গ্রন্থনৈতিক কমপিউটার প্রযুক্তিতে অগ্রাধী সকল মন্ত্রণালয়ে আলোচিত করেছে। সরকারী নেতৃত্বে এ প্রযুক্তি সমাচকের সকল ক্ষেত্রে ব্যবহার করার জন্য ব্যাপক প্রচেষ্টা চালানো প্রয়োজন। তাই সরকারের নীতি নির্ধারণের মধ্যে জড়িত উক্ত পর্যায়ের ব্যক্তিগত কর্তৃক এ সম্বন্ধে আরও তথ্য সঙ্গ্রহ করে এ আধুনিক প্রযুক্তির পুনঃমূল্য সর্বাঙ্গ সম্যক জ্ঞান ও ধারণা নিয়ে সমাচকের সকল স্তরে এ প্রযুক্তির আশু ব্যবহার নিশ্চিত করা বাঞ্ছনীয়।

তথ্য প্রযুক্তি প্রয়োগের ক্ষেত্রে বাংলাদেশ বেশ পশ্চাদমত তাই ভবিষ্যতে পরিকল্পনা গ্রহণের জন্য সরকারী, অধা-সরকারী প্রতিষ্ঠানের এ ব্যাপক ব্যবহার করে প্রেষীভাষ্যের মন্ডিরিৎ ব্যবস্থায় অনুবলে প্রচেষ্টা চালানো খুই প্রয়োজন। বিচ্ছিন্নভাবে বিচ্ছিন্ন অঞ্চল ক্ষেত্রে তথ্য একে সমন্বিত করতে, তা সম্ভেধক হইবেমূল্যে করার জন্য সুকৃত্ত্বর্ণনকরলেই এ প্রযুক্তির বিস্তার হইয়া একান্ত প্রয়োজন।

এগুলির নির্ভল ব্যক্তায়ন করার জন্য প্রয়োজন ব্যাপক কমপিউটার প্রশিক্ষণ। বিশে করে সকল ব্যবহার ও অব্যবহারকারী প্রতিষ্ঠানসমূহে কমপিউটারের শিক্ষা ও প্রশিক্ষণের বেদায়ক করে সুজনশীল সফটওয়্যার প্রস্তুতের ব্যবস্থা গ্রহণ না করা হইলে শুধুমাত্র সফটওয়্যার-এর অর্থাৎ গ্রাফ ইউজযোগ্যগুলি সর্বাঙ্গ সময়ে ব্যবহৃত না হইবে এ প্রযুক্তিকে আরও পশ্চাদে টলে দেবে—তাই আদর্শীতে সফটওয়্যারের উন্নতিকল্পে দেশে অগ্রাধিকার ভিত্তিতে ব্যাপক গুণগত মানের শিক্ষা ও প্রশিক্ষণের প্রয়োজন। এ প্রয়াস চালানোর মাধ্যমেই সমগ্র তথ্য প্রযুক্তি জগতে ও বিস্তারের অনুবলে ক্ষেত্রগুলি

স্বয়ংক্রিয়ভাবে চিহ্নিত হবে বলে অংশ পড়িত।

আমাদের মত নরিম দেশে প্রাথমিক বিদ্যিতে যে কোন প্লানের লক্ষ্য অর্জনের ক্ষেত্রে অর্থবিশ্বাস্যকৃত সীমাবদ্ধতা থাকা মোটেই অস্বাভাবিক নয় এবং অর্থ স্বয়ংক্রিয়কৃত প্রতিবন্ধকতার সপক্ষে কাঠামোগত প্রতিবন্ধকতা গুণমানের ব্যক্তি। তবে ধারাবাহিক সীমাবদ্ধতা অসী সহজেই কটিয়ে উঠা যায় এবং এগুলো অতিক্রমের জন্য চাই উন্নততর মন-মানসিকতা যার অভাব দেশে বিদ্যমান। এই মানসিকতা কাটিয়ে উঠতে হবে প্রয়োজন নতুন প্রচেষ্টার জন্য আধুনিক কমপিউটার ব্যবহারের নিরীহত শিক্ষা ও প্রশিক্ষণ পদ্ধতি অলপবেশ সমাচকের সারক স্তরে জন-স্বাক্ষেপে সবেমুখ্য করে কমপিউটারের শিক্ষা ও প্রশিক্ষণ গ্রহণের উপযুক্ত ব্যবস্থা গ্রহণ করা। যার ফলে কমপিউটার প্রযুক্তি জ্ঞান ব্যাপক প্রকল্পের উপর বেশ প্রভাব বিস্তার করবে।

বাংলাদেশে মেয়ার অভাব নেই কিন্তু যারা প্রয়োজক মোহা করে লাগাবে তাদের এ প্রযুক্তি সম্পর্কে প্রয়োজনীয় ধ্যান ধারণা ও জ্ঞানের অভাবই এর জন্য দায়ী। তাই এজন্যে এককভাবে কেউকে দায়ী করা চলেনা, তবে একেই স্পষ্ট ও কৃত হইলে সত্য যে ব্যর্থতা (আমাদের প্রকল্প) এমন অকল লোক সমাচকের উত্পাদনে বসে সমাজ ও সরকারের নীতি নির্ধারক হিসাবে কাজ করছেন হীরা এই নতুন প্রযুক্তিকে শিল্পায়ন করেছে ও তা অলপবেশ করে কাজ করতে অসীম প্রকাল করেন এর প্রধান কারণ সম্যক জ্ঞানের অভাব। এমন কি এ সংশ্লক শিক্ষা বা প্রশিক্ষণ নিতেও এই ব্যবস্থা তাঁরা অগ্রাধী নহন। আমার মতে এককভাবে কেউকে দায়ী না করে অল্পক প্রকল্পের জ্ঞানের অভাবকেই দায়ী করা যায়।

নিয়মকানুন সব দেশেই বিদ্যমান। তবে আমাদের দেশে এটা অনেক সময় ব্যক্তি বা সমষ্টির স্বার্থে ব্যবহার হয়ে এটা এ এক্ষেত্রে যে কিছুটা হইনি বা হইলে না এমন বলা মুম্বিক। তবে সুদৃষ্টিগত প্রযুক্তি ও সমাজের উন্নয়নকল্পে কিছুটা গঠনতান্ত্রিক নিয়ন্ত্রণ (control) থাকা অন্যায় নয়—তবে সেটা বেশে দেশে প্রযুক্তি প্রসারের ক্ষেত্রে প্রতিবন্ধকতা সৃষ্টি না করে এনিক সমগ্র দৃষ্টি হইয়া প্রয়োজন।

সরকারের উপর সম্পূর্ণ নির্ভরতা কিংবা নির্ভরতামূল্য হইবে এ প্রযুক্তি সমাচক মানুষের ধারণা প্রয়োজনীয় জন্য প্রয়োজন উদার মন-মানসিকতা, উপযুক্ত শিক্ষা/প্রশিক্ষণ এবং অর্থ স্বস্বয়ন করে সর্বিষ্ট Logistic Support। সরকারের নেতৃত্বের প্রয়োজন খুইই বেশী। বিশেষ হিসাবে বেসরকারী পর্যায়ের উদ্যোগে কৃত অলপবেশ হইলে শুধু প্রযুক্তিতে শিক্ষিত ও প্রশিক্ষণার্থী ব্যক্তিগণ অর্থ ব্যয়ে বিভিন্ন ধরনের শিক্ষা প্রতিষ্ঠান, হার্ডওয়্যার উপকরণ ও সফটওয়্যার উপকরণ কোম্পানী তৈরী করে তা অভ্যর্থনা করে ও বিশেষ ব্যবহারজ্ঞত করতে পারে তবেই আমাদের সমাজে কমপিউটারায়নের প্রসার ও সুফল সাধারন মানুষের ধার গ্রাহ্যে পৌঁছানো সম্ভব।

পৃথিবীর অনেক দেশের মত আমাদের দেশেও সমাজের কী বিবলন লোকের কমপিউটার নিয়ে উপযুক্ত শিক্ষিত করে এই যাত্র হতে জোর অর্থনৈতিক উন্নতির সম্ভাবনা দেখিয়ে বেসরকারী পর্যায়ের Target Planning ব্যক্তায়নের কাজ করতে পারলে হইতে খুই সফলত্ব পাওয়া যায়। তবে এক্ষেত্রে সফলত্ব সরকারী সংস্থায় কিছুটা প্রয়োজন হবে। কারণ আমাদের দেশে পুরাপুরিভাবে এমন শিল্পের মন-মানসিকতা এখনও তৈরী নহন।

হার্ডওয়্যার এবং সফটওয়্যার উন্নয়ন করার পর যথাযথ বাস্তবায়ন করার সময় ক্রেতা ও বিক্রেতা

কোন elitist কোঁক প্রভাবান্বিত না হওয়াই বাঞ্ছনীয়। ক্রোতা ও বিক্রোতা কেউ যদি এর জন্য প্রচলনকৃত হয় তবে এটা সমগ্র শিল্পের অগ্রগতির জন্য একটি কঠিন প্রতিবন্ধকতা সৃষ্টি করবে যার সুদূর প্রসারী ফলশ্রুতিতে দেশে তথা গ্রন্থিক প্রসারের পথ অন্ধকার সৃষ্টি করবে। তবে হার্ডওয়্যার প্রসারের আনুমানিক feedback পুলিশ সনদয় খতিয়ে রাখতে মান্য চাচারি করে মেলা বাজারে মাঝামাঝি সেন্সিটিভ বাজার প্রসারের ডুম্বিলা রাখার পদ্ধতি অসম্ভব কালে কমপিউটার এবং জনশক্তি উন্নয়নের ব্যাপক প্রসার ঘটিবে বলে আশা মনে করি।

ভেতরাণে হার্ডওয়্যার বিক্রয় করা ছাড়াও মেশিনগুলি সুপুলকিরণে যাতে optimum ব্যবহার করা যায় সে ক্ষেত্রে লক্ষ্য রেখে প্রোগ্রামারী সফটওয়্যারের প্রস্তুত করার সকল ব্যবস্থা করা সরকার। প্রোগ্রামের ব্যবহারকারীদের চাহিদা মোতায়েক স্টেমিও এ প্রোগ্রাম সফটওয়্যার লেখী করে সহজবোধ্যকারীদের জনশক্তিকে প্রশিক্ষণের মাধ্যমে মুকিয়ে কমপিউটার মেশিনে optimum ব্যবহার নিশ্চিত করা সরকার। ব্যবহারকারী মনে ভবিষ্যতে ভেতরাণের ছাড়াই সুকৃভাবে সর্বোচ্চ সময় কমপিউটার ব্যবহার করতে পারেন। এ পর্যায়ে ক্রিকেট ক্লোর মাঠে বাসিন্দাদের "Hit & Run" মনোবৃত্তি ভেঙেদেবার অবশ্যই পরিচেষা করতে হবে।

সকল প্রতিষ্ঠানসমূহের কমপিউটার স্থাপন করা উচিত, এ নিয়ে তদু লক্ষ্য রাখতে হবে যে কমপিউটার যেন প্রকৃত পক্ষে নিমিত্ত ব্যবহার করা হয়। শুধুমাত্র প্রশংসী বন্ধ হিসাবে যেন না থাকে। দেশে উন্নয়ন পরিষদের সন্থা প্রায় ১৯৯১টি তাই সকল উন্নয়ন পরিষদে আর্থায়ী কয়েক বছরে পর্যায়ক্রমে কমপিউটার স্থাপিত হওয়ার ব্যবস্থা গ্রহণ করা যেতে পারে। তবে তার আগে প্রকৃত শিক্ষা ও প্রশিক্ষণ এবং উন্নয়ন সফটওয়্যারের বন্দনগত করা প্রয়োজন।

ডাটা এন্ট্রি শিল্প গড়ে তোলার ব্যাপারে জনব মেয়ে অবদান তাদের-এর মেয়ে ক্রমপরিচালিত কার্য পরিচাল হলে দেশের ডাটা এন্ট্রি শিল্প উত্তর উত্তর বাণিজ্যিক ভিত্তিতে দেশের অগ্রগতির বহু কাজ সমাধান করা প্রয়োজন।

ডাটা এন্ট্রি শিল্প গড়ে তোলার ব্যাপারে জনব মেয়ে অবদান তাদের-এর মেয়ে ক্রমপরিচালিত কার্য পরিচাল হলে দেশের ডাটা এন্ট্রি শিল্প উত্তর উত্তর বাণিজ্যিক ভিত্তিতে দেশের অগ্রগতির বহু কাজ সমাধান করা প্রয়োজন।

১৯-তে দরকার কমপিউটার শিক্ষা নীতি

—সুদীন বান
সাধারণ সম্পাদক
কমপিউটার পরিবেশক সমিতি

কমপিউটারের সন্থা এবং তথা গ্রন্থিকিরণে ব্যবহারের অবমাননাকর পর্যায় থেকে মুক্তি পেতে হলে মেয়ে ও প্রয়োজ বৃদ্ধির লক্ষ্যে এটি ক্ষেত্রে আমাদের এনিয়ে আসতে হবে।

(ক) সরকারে প্রধান লক্ষ্য হওয়া উচিত কমপিউটার শিক্ষার ব্যাপক প্রসার। সকল শিক্ষা

প্রতিষ্ঠানে বিশেষ করে বিশ্ববিদ্যালয়, বিআইটি, কলেজ ও প্ৰকল্পে অবিলম্বে কমপিউটার শিক্ষা চালু করা একান্ত দরকার। লোকসম্মুখ্যে আধারের চেয়ে অনেক কম হওয়া সত্ত্বেও তাইওয়ানে কমপিউটার শিক্ষায় বছরে ৯০,০০০ জনকে শিক্ষিত করে তোলা হয়েছে। তাইওয়ানের কমপিউটারে সফলপন্যকারী এটা অন্যতম বড় কারণ। এ থেকেই বুঝা যায় শিক্ষাটা কত গুরুত্বপূর্ণ।

(খ) সরকারকে কর আগ্রহের ব্যাপারটি দেখতে হবে। সবথ হলে কমপিউটারের উপর থেকে কর উঠিয়ে দিতে হবে।

(গ) রিসিসি ও সফট্ৰি মন্ত্রনায়সমূহকে তথা গ্রন্থিকিরণে বিস্তারের আরও বলিষ্ঠভাবে এনিয়ে আসতে হবে। তাদের বিক্রোতাদের নির্বাচিত প্রতিনিমিত্তক নেয়া উচিত।

(ঘ) বিক্রোতাদের কেবল মেশিনবিক্রী লক্ষ্য না হয়ে সমাধানকো (solution) লক্ষ্য হিসাবে নেয়া উচিত।

(ঙ) কমপিউটারে বিয়তক বই পুস্তক, পত্র-পত্রিকার প্রসার বাজারে উচিত।

১৯তে প্রথমে একত্রে হবে ডাটা এন্ট্রিতে। তারপর সফটওয়্যারের টেমিও এ শাট্ৰি এর কাজ। পরবর্তী পর্যায়ে সফটওয়্যার তৈরি। এক্ষেত্রে যৌথ ব্যবস্থা হতে পারে। সরকারী উদ্যোগই রপ্তানী সত্ত্বে। তবে প্রথমেই আমাদের দক্ষ জনশক্তি গড়ে তুলতে হবে। পল বছর আগেই আমাদের এটা কাজ উচিত ছিল। আর সর্জিকারদের ট্রেনিঙ্গী ব্যবসায়ীদের আর্থিক সুবিধা দিয়ে অনুপ্রেরণা দিতে হবে। কমপিউটারে কাজ করতে হলে ডিগ্রী অধ্যাপক এটা ট্রিক না।

ডাটা এন্ট্রি দিয়ে শুরু করে আমাদের মেয়ে শুরুর কাজ হবে। ক্রমশঃ দেশের ভেতরের কাজ নিয়ে শুরু করা উচিত। সচাে সরকারকে অন্যায় আনুমানিক জিবিও সহজলভ্য করতে হবে। যেমন টেকনিক উন্নিকেশন, কুবিয়ার সার্টিসি, পেরিফেরালস ইত্যাদির উপর টাঙ্ক করতে হবে। আমাদের হার্ডওয়্যারে সীমাবদ্ধতা আছে। দক্ষ জনশক্তির অভাব আছে। দেশে ব্যবসায়ীদের আর্থিক সুবিধা অভাব আছে। সরকারকেই এ ব্যাপারে এনিয়ে আসতে হবে। ইপিবি বিশেষ মেলায় অনুপ্রেরণা করে মেয়ে কমপিউটার সার্টিসি রপ্তানীর সত্ত্বন্যের একটা বৃথ খোলাতে পারে। যেখন থেকে আমাদের দক্ষ মজুতেরে কাজ করার ক্ষমতা প্রচার করা হবে, সুক্তিকা, নিয়লোটি নিয়ে বিশেষীনের অগ্রগী করা হবে।

এশীয় মানে লক্ষ্যজনক অবস্থানে থাকার জন্য আমাদের সরকারসহ সফট্ৰি সকল মহলে গড়ে তোলা পলিসিই আছে। এখানে এক একবার এক এক কয়েক মত আগ্রহ করা হয়— প্রায়ই বর্ধিত হারে। বিজ্ঞান ও গ্রন্থিকি বিভাগও এর জন্য দায়ী। শিক্ষাবিদরা দায়ী, বিক্রোতার দায়ী এর মূল কারণ হচ্ছে মেয়েগা লোকের ঘাটতি প্রসার।

আসলে রিসিসির সম্পূর্ণ regulatory ডুম্বিকা ধাকা উচিত নয়। Policy'র কিছুটা পরিবর্তন আনা উচিত। সরকারী নীতির কারণেই আমরা শিখিয়ে আছি। স্পেশালিভেশন প্রোগ্রাম অনুভাটী নির্ধারিত হওয়া উচিত।

কমপিউটারায়ের প্রসার ও সুফল শৌভ্যনের জন্য বিক্রোতাদের এবং সমস্ত শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের এনিয়ে আসতে হবে। বিক্রীর জন্য নতুন শিক্ষার জন্য নিয়মিত প্রশংসনীর ব্যবস্থা করতে হবে। মাধ্যমিক শ্রেণী প্রকাশনার সন্থা বাড়াতে হবে।

যে সময় সন্ত বিশেষ করে আমাদের মত আর্থ সামাজিক অবস্থায় প্রতিবেশী য়ে দেশগুলো উন্নতি করছে আমাদের তা অনুসরণ করা উচিত। সময় নষ্ট না করে তাদের উদাহরণে অগ্রগী ঘরোয়া করা উচিত। কারণ কয়েক বছর আগেও বিদেশ থেকে আমাদের দেশে

পত্রিকা-পত্রিকা মিলেই আমাদের বিবেচনা আমাদের দেশে পত্রিকা-পত্রিকা বইয়ের পড়ানোর কাজে যতটাই অন্য পাপে।

বিক্রোতার elitist কোঁক রেখেছেন ব্যবসায়ের দার্থে। তবে প্ৰকল্প, কলেজ বা সংস্কারে ছাত্র-ছাত্রীদের মধ্যে সত্ত্বেও অংশ instalment-এ কমপিউটার নিয়ে বাবার প্রসারিত করা যেতে পারে। মেশিনের দামও সত্ত্বেও। সরকারী এনিয়ে কমপিউটার ব্যবহার করতে বাধ্যনা যায়। কিন্তু অতি কৰ্বর্তনদের অক্ষতার কারণে হচ্ছে না। একটা অফিস মেজ লার্ঘ টাটা কমিয়ার কিনাবে কিন্তু ট্রিশ হাজার টাকার কমপিউটার কিনে না।

বিশেষ থেকে উচ্চ শিক্ষা হলে কর অনেকেই দেশে ফিরেছেন। কিন্তু দেশের শিক্ষার সফট্ৰিটি অবস্থায় মেয়ে তারা প্রায় সকলেই হতাল। বাজারের পরিমি না বাজারের এনিয়ে থাকতে পারেন না।

বিশেষশাসন, বিআইটি ইত্যাদি শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে কমপিউটারের মনসমস্ত শিক্ষা চালু করা দরকার। বিজ্ঞান ও গ্রন্থিকি বিভাগ যা রিসিসি এ ব্যাপারে অবিলম্বে অকৃত নীতি নির্ধারণ করা উচিত। সরকারী অফিসসমূহের জন্য আগে দক্ষ লোক তৈরি করে তাদের প্রোগ্রাম অনুভাটী কমপিউটারায়ন করা দরকার। বাইরে থেকে কিছু টাচিয়ে দেয়া ট্রিক নয়। ১৯ সালে বিজ্ঞান ও গ্রন্থিকি বিভাগকে এক্ষেত্রে প্রধান ডুম্বিকা নিয়ে প্রক্ৰিয় দায়িত্ব পালন করতে হবে।

ডাটা এন্ট্রির ব্যাপারে আগ্রহী বলেছি। প্রথমেই আমাদের সরকার শিক্ষা ও সরকারের সহযোগিতা। আমাদের দক্ষতার মানও বাজারে দরকার। তবে প্রতিবেশীদের তুলনায় ইংরেজী জানি বেশি বলে আমরা এ লাইনে গুথ ভাল করতে পারবো।

সরকারী বিজ্ঞান ও গ্রন্থিকি নীতিকে অবশ্যই সন্থেশন করে কমপিউটারে এ নর গ্রন্থিকিরণে ১৯ তেই যথার্থ গুরুত্ব সরকারে অন্তর্ভুক্ত করা উচিত।

পুল কলেজে কমপিউটার শিক্ষা থাকলে, কমপিউটারের ক্রম ক্ষমতার মধ্যে যাতে প্রকাশী সর্বাধি কিনবে এবং শিখবে। সব ক্ষেত্রেই হাতে কমপিউটার দরকার। আবার বিদেশি শিক্ষা প্রতিষ্ঠানেই এটা গ্রন্থিকি শুরু করা দরকার। পল পল বছরে এটা কেনে হচ্ছে এবং সাধারণ শিক্ষা আমাদের কি নিয়মে তা আমাদের ভেবে দেখতে হবে। সাধারণ ছাত্রদের জন্য আমরা কিছুই করছি না। এমেরকে আমরা কমপিউটার শিক্ষা নিতে পারি। সকল ক্ষেত্রে উন্নতির একমাত্র উপায় কমপিউটারেই নিমিত্ত।

১৯ থেকে সর্বস্তরে কমপিউটারের প্রয়োগ শুরু হবে

—আবদুল্লা এমিট কাশী
ট্রেজারার, কমপিউটার পরিবেশক সমিতি

কমপিউটারে জনব-এ জনশক্তি প্রতিবেশন, প্রথমেই বলতে হয় সমাধানযোগ্য। তবে লোকায় নীতিনির্ধারণকর কাজে মেলে সমাচায়ে ভাল হতো। প্রতিটি এমপিই সরকারী কৰ্বর্তনীয় বিশেষ করে এনিআর-এর লোকদের হাতে শৌভ্যনে উচিত। আমাদের লক্ষ্য একটাই হওয়া উচিত— সর্বস্তরে কমপিউটারের ব্যবহার। দক্ষ জনশক্তির জন্য প্রশিক্ষণ দরকার। ডাটা এন্ট্রির ব্যাপারে সরকারের কিছু লক্ষ্য উচিত। গার্মেন্টস-এর মতো উদ্যম শুরু করা উচিত। বাউল বা পুন্যে গ্রন্থিকিরণ উপর মেয়ে টাইপরাইটারের ডিউটি বাড়িয়ে নতুন গ্রন্থিকিরণ উপর কর মনে রাখতে উচিত।

তথা গ্রন্থিকি বিভাগ ও প্রোগ্রামের ক্ষেত্রে বলতে প্রথমেই আসে সরকারী দাত, ব্যালেন্স, টেকনিক্যাল, ওডাস, রিডুং এবং বাগে বাগে শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে যেমন

বিদ্যাবিদ্যালয়ে, পরে পাইলট স্কীমে, বিদ্যালয়ে এবং কলেজসমূহে হাতে তালি দেয়ার ব্যবস্থা করতে হবে। বিশ্ববিদ্যালয়ের প্রতিষ্ঠিত ডিপার্টমেন্ট কম্পিউটারে গ্রামা উচিত এবং শেখানো উচিত। প্রথমে কয়েকটি স্কুল বা কলেজকে পূর্ণাঙ্গ কম্পিউটারাইজড করে মডেল তৈরি করলে ভাল হয়।

চলতি ভিন বৎসর মেয়াদী প্রায়ের সর্বাধিক কম্পিউটারের দক্ষ লোক তৈরী হবে। পাশাপাশি কর্মসংস্থান তৈরির ব্যবস্থা করতে হবে। বিশেষ করে ব্যাকসহ মতো প্রতিষ্ঠানগুলোতে কম্পিউটার স্থান করতে বিশেষ ব্যবস্থা নেওয়া দরকার। পাশাপাশি কৃষকরা বড়ি লেখা আদানীসহ অন্যান্য কম হটসুট সফটওয়্যার কম ধরতে হবে। এ ক্ষেত্রে শুরুর কম্পিউটার ক্রয় এর নয় অন্যান্য আনুষ্ঠানিক প্রক্রিয়া যেমন ডিস্কেট, রিবন, পেপারেটর আদানীসহ লুকও কম করে এটি পর্যায়ে আনতে হবে।

আমরা কম্পিউটার তৈরী করছি না। আমরা আদানীসহ নিরর্থক। এখন কম্পিউটার তৈরী না করে দক্ষ লোক তৈরী করা উচিত। প্রকৃতি অসহ্য করে তার চেয়ে উন্নত কিছু তৈরী করা যেনে সোলিট করা উচিত নতুবা আদানীসহ উন্নতি ভাল। শিক্ষার জন্য সরঞ্জাম যোগানের ব্যবস্থা দরকার। কম্পিউটারাইজেশনের জন্য UNDP বা USAID-এর মত সাহায্যকারী সংস্থার কাছ থেকে কম্পিউটার-নয় হিসেবে চণ্ডায়া উচিত। এগুলো যোগারকারী পর্যায়ে হবে না। বাজার তৈরী করার ব্যতিত সরকারের। ব্যবসায়ীরা সরকারকে কম্পিউটার কি জিনিস সঠিক দেখিয়েছে। এখন এটা বিসিসির মাধ্যমে, এর প্রসার এবং বিপণনের ব্যবস্থা করবে। বৃকৃত পারিমা, বিসিসি কোন প্রক্রিয়াই উল্লেখযোগ্য প্রোগ্রামের চাহ, যেখানে আদানীসহ সর্বপ্রথম প্রয়োজন তাটা এপ্রি পর্যায়ে জনশক্তি।

হসিও মেধা আদানীসহ আছে কিন্তু প্রকৃতি সেই। প্রকৃতি আদানীসহ ব্যবস্থা সরকারকে উন্নত করে দিতে হবে। বিশ্ববিদ্যালয় বা অন্যান্য প্রতিষ্ঠানে কম্পিউটার ক্রয়কে প্রাধান্যের দিতে হবে। আদানীসহ দেশে হাজা হাজা আদানীসহ তার সাথে সাথে সিস্টেমও পরিবর্তন হয় যায়। এটা চলা উচিত নয়। একটা সিস্টেম করার পর, পরিবর্তন করার পর সরকারের সাথে সাথে তার পরিচালনা হওয়া উচিত নয়। ইতালীতে আদানীসহ চেষ্টেও বেশি ব্যয় সরকার পরিবর্তন হয়েছে কিন্তু পরিচালনা পরিচালনা হয় নাই। এখন সরকারের নিতি নির্ধারণই দায়ী। সরকারের সুশীল নিতিই ব্যর্থ থাকবে রয়েছে। বিসিসি পূর্ববর্তী সরকারের আমলে শক্তিশালী ছিল। কিন্তু এখন দায়ী সেখানেও কর্মচারীরা বেতন পায় না। বিসিসিতে কোন জায়গা উল্লেখ করে নেই। সেজন্যকার লোক জায়গা হলে তারক সঠানে যায়। কিন্তু বিসিসিকে সম্পূর্ণভাবে বার দোটা উচিত না। উন্নতত্ব লোকের উপলব্ধ স্থানে সঠানে উচিত।

বিসিসি এবং জাতীয় বাস্তব বোর্ড-এর Regulatory ঘুমিলাই বেশী দায়ী। এটা পরিবর্তন করে তাদের ঘুমিলাকে এ ক্ষেত্রে Promotional করা উচিত।

এতদিন পর্যন্ত যেটুকু কম্পিউটারায়ন হয়েছে অধিকাংশ ক্ষেত্রে সঠা সরকারের উপর নির্ভর করে হয়েছে। ববে সরকারের কিছু কিছু নিয়ম এবং বাহ্যে পরিষ্কার। সরকার যদি সুযোগ করে দেয় তবে ভাল। সরকারীভাবে যেনে সেখানে করার কথা তা করা হয়েছে। এগুলো হচ্ছে কোন অধ্যয়ন করা হয়েছে। ঘণ্টাব্যপার হটসুট করছে ব্যবসায়ীরা তাদের নিজস্ববে প্রয়োজন করেছে। যারা কিছু করতে তারা নিজস্ব উদ্যোগই করেছে।

হয়তো করেই সঠা কাগজপত্র। বাস্তবসম্মত কম্পিউটার প্রোগ্রামিং এখনে গ্রামা সরকারের কাছ থেকে পায়নি। হওয়া উচিত অনেক কিছুই কিন্তু হয়নি কিছুই।

প্রাথমিক মেহেতু ডিজিটাল বেশী তাই সম্ভাব্য মানুষের সহজই চোখে পড়ে এবং আদানীসহ দেশেও এর

সংখ্যা বেশী মনে হয়। ব্যস্তবে একটা সভ্য নয়। এখনও প্রাথমিক থেকে আইএমএ বা কম্পিউটারি অফিসের বেশী। অন্যান্য বিভাগেদের elistt হলে অনেক ভাল আদানীসহ নাই। যদি কাজে তবে অংশই পরিবর্তন করা উচিত।

ভোগের মাসেই ব্যবসায়ী এই দুটিভিত্তি পরিবর্তন করতে হবে। সরকারের সঠাই ভাল করতে, কেতোররা ব্যবস্থা ছাড়া কিছু জানে না বা ভাল জানে এই দুটিভিত্তি পরিবর্তন করতে হবে। নতুন এরা আদানীসহ দেশে চলে যাবে। বেশী সুবিধা কোথায় তারা সঠা জানে।

আদানীসহ দেশে উপরেও শুরুর জনশক্তিকে প্রথমে জ্ঞান দিতে হবে। প্রথমে বড় কর্মচারী শিখিয়ে তারপর ধীরে ধীরে আদানীসহ মুক্তিযত ইটনিয়নে যাওয়া উচিত। ২২ সাল থেকেই এ ব্যাপারে কাজ শুরু করা বিশেষ প্রয়োজন।

আমি যেনে অবশুণ কাগজের নিদ্রের কয়েকটি পরামর্শের সাথে একমতঃ

(ক) অধিলম্বে ৩০০ টার্মিনাল বিশিষ্ট একটা কম্পিউটার সঠিসি রপ্তানী কেন্দ্র স্থাপন করতে হবে যার মালিকানা সরকারের থাকবে এবং সেই কেন্দ্রের সঠিসি ন্যূনতম আনুষ্ঠিত এবং চার্জ সঠার জন্য খোলা থাকবে। ২২তম এই বাস্তবায়ন করা উচিত।

(খ) ডাটা এন্ট্রি ও সফটওয়্যার বায়োসেপে সঠার গুণগতায় এ ব্যাপারে বিশেষ বায়োসেপে মিশ্রণগুলিকে প্রচার করা চালাতে হবে এবং সাথে সাথে বিভিন্ন আর্থনৈতিক দ্রব্যের অংশগ্রহণ করে বিশেষী সহযোগী জনাত হবে। এ ব্যাপারে রপ্তানী উন্নয়নে ব্যুরো কাজ করতে পারে। এতে আদানীসহ তালিকা বিশেষী দুদকায় গুলোতে দেওয়া যেতে পারে।

(গ) কাগজের এবং জালিসি দূর করে সহজ পন্থা বের করতে হবে।

উন্নত দেশগুলোর সর্ব ক্ষেত্রে আজ কম্পিউটার ব্যবহার হচ্ছে। সেই না করে সর্বক্ষেত্রে কম্পিউটার এর প্রচারণা থেকে সঠা এখনই শুরু হোক। তার জন্য দরকার সরকারের আদানীসহ অন্যান্য কার আদানীসহ। প্রয়োণের জন্য দরকার ব্যাকসহ অন্য প্রতিষ্ঠানে অধিক করে কম্পিউটার ক্রয়। দক্ষ জনশক্তির জন্য বিশ্ববিদ্যালয়, কলেজে প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা এবং পাশাপাশি বারিাল প্রকৃতির জিনিস না এনে নতুন প্রকৃতির সাথে জনশক্তিক পরিচিতি করে দেওয়া।

কম্পিউটার জগৎ ভালো করছে তবে এর কিছু অংশ ইহেবেই হলে এর গঠক সংখ্যা থাকবে।

সরকারের স্পষ্ট নীতিমালা চাই —প্রকৌশলী শাসমুহম হুজ চৌধুরী অ্যাটর্নেসন হাটিন্দার্স

জাতি হিসাবে আমরা অনেকটা লম্বাঘাটী। এমনভাবে টিকে আছি, মূলত লম্বা নির্ধারণের মাঝে নিম্নত্ব ব্যক্তিগণের কারণে। ব্যক্তিগত বা দলীয় স্বার্থের উপরে উন্নত তাদের আদানীসহ এবং সততা ও বলিষ্ঠতার সাথে জাতীয় স্বার্থে যা-কোন বিষয়ে যথাসময়ে তাদের সঠিক সিদ্ধান্ত দিতে বাহ্যে বিহারের প্রয়োজনে প্রয়োজন এজন্য নাই। এই সঠিক ঐতিক নৈদিল্লয়পনার কারণে শুধু তথ্য প্রকৃতির কম্পিউটারায়ন নয়, সর্বক্ষেত্রেই আমরা শিখিয়ে আছি। এই লম্বাঘাটীতা ও লম্বার অধিকাংশ নির্ধারণে অক্ষমতা আমাদেরকে সঠা শিখিয়ে রাখবে, যদি লম্বা তিতা আদানীসহ নিয়ামণীর ঐক্যচিত্রিতা এবং অধিকাংশ ব্যক্তিগত স্বার্থে যোগাযোগের যথাসময়ে বসিয়ে রাখা একটি পরিবর্তন হওয়া সঠি শুরু করতে না পারি। জাতিই আমাদের প্রথম লম্বা হওয়া উচিত এবং এটা উন্নতির সর্বক্ষেত্রে প্রয়োজ্য, কেননা অল্প ও অকর্মণ্য লোক দিতে দেশের উপকার হওয়ার কোন সম্ভাবনা নেই।

আমাদের দ্বিতীয় লম্বা হবে তথ্য প্রকৃতির ব্যবহারে দেশে ও জাতি কিতাবে উপকৃত হতে পারে

এবং কোন কোন ক্ষেত্রে তথ্য প্রকৃতির ব্যবহার আদানী প্রয়োজন তার তালিকা ও তথ্যিকতার নির্ধারণ করা এবং সঠিক ডিপার্টমেন্টগুলিকে কম্পিউটারায়নের ব্যবহারে তাদের উদ্বুদ্ধ করা ও যথাস্থ প্রশিক্ষণ দেয়া।

তথ্যপ্রকৃতির প্রচারণা সব ক্ষেত্রেই চলমান হতে পারে, তবে সরকারী উন্নয়ন কর্মকাণ্ডে তালিকা এবং আদানীসহ টিচারের মধ্যে যে অধিকাংশে, তাহলে কারো পক্ষ ব্যক্তিগতভাবে কোন বিষয়ের অধিকাংশ নির্ণয় করা সঠার নয় হতে পারে। আদানীসহ আমি যদি বলি কৌশলিকভাবে এবং কয়েকবে অংশের উন্নয়নের লক্ষ্যে একটি আদানী-প্রাথমিক কাঙ্ক্ষণী দরকার এবং সে জন্য কৃষি ব্যবস্থা ও তথ্যসংক্রান্ত সকল বিষয়ের তথ্য, সমস্যার পরিচালনা ও সমস্যার সঠার। সমস্যার ইটনিয়ন কম্পিউটারায়ন আদানীসহ প্রথম ও প্রধান বিষয় হওয়া উচিত, তাহলে বিমত থাকতে পারে। প্রকৃতপক্ষে প্রথমে লম্বা নির্ধারণই লম্বা প্রকৃতির প্রচারণার অবস্থা অনুকূল হওয়া আদানীসহ আদানীসহ হয়ে উঠবে।

জাতীয় বহুস্তর স্বার্থে সরকারের সঠে একটি নীতিমালা রাখা উচিত। বিশেষ বিশেষ ক্ষেত্রে আর্থিক আদানীসহ বিশেষতঃ প্রতিষ্ঠানিক পর্যায়ে সজনশীল কর্মকাণ্ডে কিতাবে বিশেষ বিশেষ ক্ষেত্রে সঠি তুলিমা ও অন্যান্য বাসে। সরকার তার সরকারী অধিসে চণ্ডারীতে ব্যক্তিগত খায়া উন্নয়নদায়ক বা বারসঠারকারী সকল আনুষ্ঠানিক ও লাভজনক কর্মকাণ্ডের অস্বস্ত আদানীসহ দেশের মত যথ নির্ভর নির্মাণ (গঠকত্বক সস ব্যক্তি ব্যক্তি) লোকবলে করা যায় না। তাই সরকার শুধু ক্ষেত্রে প্রস্তুত করে বিশেষ ব্যক্তিমালাকালীসহ ও অন্যান্য বেসরকারী প্রতিষ্ঠানে মধ্যমে কম্পিউটারের সুফল সাধনায় মানুষের কাছে অন্যান্য শিক্ষা কারাগারে সুফলের মতই সঠিতে তাহলে। আর্থিক ঠন্যের কারণেই সরকারের উপর থেকে স্পষ্ট নির্ভরতাও হওয়া আদানীসহ দেশে এখনও সম্ভব নয়, তবে কিছু বড় বড় বেসরকারী প্রতিষ্ঠান ইচ্ছা করলে দেশের কম্পিউটারায়ন তাদের অদানী রাখতে পারে বিভিন্ন শুল্ক প্রকল্পে নামায়ার মূল্যে ক্রমবর্ধিত সরবরাহ করে এবং প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা করে। এতে কোনে বীজ বপন করা হবে না, সাধনায় মানুষের অধিকাংশে কোনে বিশেষ কর্মকাণ্ডের অধিকাংশ সুফল সরাসরি বা প্রত্যক্ষভাবে সঠার বিষয় আদানীসহ দেশে এখনও একটি কম্পিউটার ব্যাপার মতই নয়। কারণ, আদানীসহ দেশের সকল সুযোগ সুবিধা যথ মিত্রে ব্যবহারে লম্বার লোকের অর্থাই ঐক্যমত থাকে।

আদানীসহ দেশে target planning হওয়া উচিত (আদানীসহ দেশের অন্যান্য সকল স্বার্থ) ক্ষেত্রেই মত কম্পিউটারি ভোগারদের মধ্যেও ভাল-মন্দ উভয় রকমের ব্যক্তি বা প্রতিষ্ঠান আছে। তথাপি দেশে কম্পিউটারায়ন এদের ঘুমিলাই সুখ্য এবং এটাই সঠিক। দেশে তথ্যপ্রকৃতির প্রচারণা স্বার্থে এবং বেসঠারিক দিলে, এর সাথে কিছু জাতির মানজব মূল্যে ববে সঠে অংশই আছে উপকৃত হবে। একইসাথে সরকারী অধিস-আদানীসহও দুটিভিত্তিক না করলে অন্যান্য সমস্যা প্রকটের মতই কম্পিউটারায়ন ভোগারদের সকল স্বার্থেই সঠি হতে থাকবে। জাতি এপ্রি ও সফটওয়্যার রপ্তানীসহ ব্যাপার অধিকাংশ আদানীসহ হয়েছে। এখন দরকার সরকার এবং কিছু বিশেষাণী বেসরকারী আদানীসহ কম্পিউটার প্রতিষ্ঠানের যৌথভাবে আনতিবিশেষ মৌলিক কাঠামো তৈরী করতে হবে যেনে এই স্বাভাবিক ব্যাপারে উন্নতত্ব করা। নতুন দিলে দেশে প্রস্তুতি ও প্রকৃতির সাধনায় কম্পিউটারে নিহিত এই মানী অন্তত্ব বায়োসেপে পরিচিতিতে আমি একমত নই। উন্নতি ও প্রকৃতির উন্নতির সাংঘাতিক রকম অধিকাংশ রকমের পাঠে মতে, কিন্তু কম্পিউটার উন্নতির কোনে একক বা প্রধান নিয়ামক হতে পারে না। কম্পিউটারের সঠি আদানীসহ দেশের অধিকাংশ ও প্রকৃতির আদানী কোনে বড় প্রতিষ্ঠানিকতা নয়, আদানীসহ মানিক গুণের অদানী তথা দুরিতি ও অন্যান্য অসঠারই আদানীসহ উন্নতির প্রধান অন্তরায়।

কাজ বাড়ছে, সময় কমছে



কমপিউটার প্রযুক্তি একদিকে যেমন দিন দিন বিকাশ লাভ করছে, অন্যদিকে তার কাছ থেকে আরো বেশি কাজ পাওয়ার জন্য দাবী দিন দিন বাড়ছে। বড় কমপিউটার ব্যবহারের জন্য তার কাছে যুক্তির হাতে হয়, বড় কমপিউটার বেশ স্থান জুড়ে থাকে, সে তুলনায় তার নিকট থেকে কাজ পাওয়া যায় কম। বড় কমপিউটারের স্থান নিল পার্সোনাল কমপিউটার – যাকে ছোট একটা ডেস্ক বা টেবিলের উপর রেখেই কাজ করা যায়। অনেক বেশি লোক এ ছোট ছোট কমপিউটারের সাহায্যে একই সময়ে কাজ করে সমিদ্ধিলাভাবে অনেক বেশি কাজ সম্পন্ন করতে পারেন। কিন্তু এ সব পার্সোনাল কমপিউটারও সহজে বহনযোগ্য নয়। কালক্রমে আবিষ্কৃত হয়েছে আরো ছোট এবং অনায়াসে বহনযোগ্য কমপিউটারকে কালের উপর স্থাপন করে ব্যবহার করা যায় (Laptop)। আরো ছোট কমপিউটার আবিষ্কৃত হয়েছে যাকে এক হাতের তালুতে রেখে ব্যবহার করা যায় (Palmtop)।

এসব ছোট কমপিউটারের সুবিধা হচ্ছে, বাসায় বসে বা অফিসে বসে এসব কমপিউটারকে কেন্দ্রীয় অফিস এবং কেন্দ্রীয় কমপিউটারের সাথে সংযুক্ত করে কাজ সম্পন্ন করা যায়। কিন্তু দেখা গেল সারাক্ষণ অফিসে বা বাসায় বা হোটেল কক্ষে থেকে কাজ করার সুযোগ সব সময় বড় বড় কোম্পানী প্রধানরা পান না। তাঁদের সারাক্ষণ ঘুরে বেড়াতে হয় এক স্থান থেকে অন্য স্থানে, এরাগুলো করে ছুটে বেড়াতে হয় পৃথিবীর এক প্রান্ত থেকে অন্য প্রান্তে। অথচ, তাঁদের কোম্পানীর অল্প প্রতিক্রিয়ার সাথে সার্বক্ষণিক যোগাযোগ রাখতে না পারলে কোম্পানীর ব্যবসা তো মাটি হবেই দেশের বা পৃথিবীর অর্থনীতিতেও বড় রকমের বিপর্যয় ঘটে যেতে পারে। সৌভাগ্যবশত, এখন কমপিউটার প্রযুক্তি এবং টেলিযোগাযোগ ব্যবস্থা এত উন্নত হয়েছে যে বড় বড় কোম্পানী ও দফতরের কর্মকর্তারা পৃথিবীর মাটিতে বা আকাশে যে কোন স্থানে অবস্থান করেও তাঁদের অফিসের কর্মচারীদের সাথে সার্বক্ষণিক যোগাযোগ বজায় রাখতে পারেন। কমপিউটার প্রযুক্তির এহে উন্নতি সাধনে যারা অগ্রণী ভূমিকা পালন করেছেন এমন কয়েকজনের বিবরণ নীচে দেওয়া হল।

ফিলিপ কান (Phillippe Kahn) এখন ক্যালিফোর্নিয়ার বরল্যাণ্ড ইন্টারন্যাশনাল নামক সফটওয়্যার কোম্পানীর মালিক ও প্রধান কর্মকর্তা। ৩৯ বছর বয়স্ক কানের জীবন শুরু সাফল্যের কাহিনীতে ভরপুর। ১৯৭২ সালে তিনি মাত্র ২ হাজার ডলার সাথে নিয়ে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে যান। তাঁর জন্মভূমি ফ্রান্স এবং মার্কিন দেশের নাগরিকত্ব তখনও পাননি বলে দেখানোর কোন চ্যাব্রি নেওয়ার অধিকার তাঁর ছিল না। তাই এক বছরের মধ্যে তিনি ‘বরল্যাণ্ড ইন্টারন্যাশনাল’ কোম্পানী প্রতিষ্ঠা

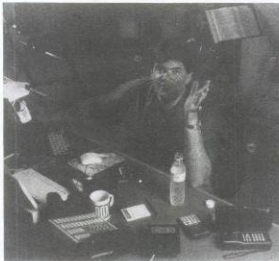
কোম্পানী পৃথিবীর অন্যতম বৃহত্তম কোম্পানীতে পরিণত হয়েছে। ১৯৯১ সালে এ কোম্পানীর মোট বিক্রির পরিমাণ ছিল প্রায় ৫০ কোটি ডলার।

নতুন সফটওয়্যার নির্মাণের ক্ষেত্রে কান-এর সাফল্য একদিন আসেনি। যে কোন সমস্যা তাঁকে চুখকের মত আকর্ষণ করে এবং সমস্যার সমাধান না করা পর্যন্ত তিনি নিরস্ত হন না। এক সময় তো তিনি পুরানো ধাঁচের হোটেলের টেলিফোন ব্যবস্থা নিয়ে অসুবিধায় পড়লেন। এসব টেলিফোনের তার দেওয়ালে ভিতর রাখা থাকত বলে কান তাঁর ঘাড়া

কমপিউটারকে কোন কাজ লাগতে পারতেন না। টেলিফোন জ্যাকের সাথে কমপিউটারকে যুক্ত করতে না পারার ফলে বাইরের জগতের সাথে কমপিউটারের সংযোগ সাধন সম্ভব হচ্ছিল না। কান তাই একটা যন্ত্রের বাস নিয়ে চলাফেরা করতেন এবং টেলিফোনের তারের সাথে কমপিউটারের ডাটাকে জুড়ে দিতেন। এ কাজ করতে গিয়ে তিনি একবার বিপদেও পড়েছিলেন। প্যারিসের এক হোটেলে তিনি যখন টেবিলের তাম্বা ঢুক টেলিফোনের তার কেটে তার সাথে কমপিউটারকে যুক্ত করার কাজে নিরীষ্ট ছিলেন, তখন ফরাসী ও মার্কিন নিরাপত্তা বাহিনীর কয়েকজন লোক হঠাৎ ঘরে ঢুকে তাঁকে চ্যালেঞ্জ করেন। আসলে হোটেলটা ছিল প্যারিসের মার্কিন দূতবাসের ঠিক উল্টোদিকে। নিরাপত্তা বাহিনীর সদস্যরা কানকে গুলুগু করে লসদেই করেছিল। কান অনেক কষ্টে তাঁদের বুঝিয়ে শুনিয়ে শান্ত করতে সক্ষম হন।

কিন্তু এখন মার্কিন ব্যবসা প্রতিষ্ঠানের মিটিং ব্যাবস্থির বিকল্পে সপ্তম্য করছেন। সারা পৃথিবীতে ছড়িয়ে রয়েছে কানের ১১টি ব্যবসা প্রতিষ্ঠান এবং ডিজিট প্রদান বিক্রয় কেন্দ্র। এবং কোম্পানীর ম্যানেজার কমাচিট কানের সাথে বা ফেরার সাথে মিটিং-এ মিলিত হন। কিন্তু তাঁরা সফল পরশরের সাথে ইলেকট্রনিকভাবে যুক্ত থাকেন। কান প্রতিদিন প্রায় ১৫০টি ইলেকট্রনিক ডাকে (E-mail) পাঠানো ধরারধরের উত্তর পঠানোর কাজে অল্পতম দিনে দ্বিগুণ সময় ব্যয় করেন। কিন্তু এর ফলে অল্পতম দশটি মিটিং-এর সময় বেঁচে যায়।

কান তাঁর কমপিউটার বিদ্যা এবং কমপিউটার যন্ত্রকে অন্য প্রকার চমকপ্রদ কাজে ব্যবহার করে বিস্ময়ে ত্বক করেছেন। ১৯৮৮ সালে কান তাঁর শ্রী মার্কিনস্ হোটেল এয়ার জেন মার্কিনকে নিয়ে তাঁর নিজস্ব ৭০ ফুট মাপের জাহাজ ডকচাঠামুগু-তে চালনা করে বিচারিক অপ্রশান্ত মহাসাগরীয় কাপড় প্রতিযোগিতায় বিজয় পদক লাভ করেন। সান ফ্রান্সিসকো থেকে ওয়াশিংটন বিশ্বত যাত্রাপথটি কান নিজস্ব পদ্ধতিতে অতিক্রম করেন।



বরল্যাণ্ডের ফিলিপ কান একতরফ নতুন শস্যের ধান হ্রদ করেন

করলেন। প্রথম থেকেই এ কোম্পানী অসভিত ব্রহ্ম সাফল্য অর্জন করল। কোম্পানীর সাফল্যের মূলে ছিল কানের উদ্ভাবিত টার্বো-প্যাসকাল (Turbo Pascal) সফটওয়্যার। কান ছিলেন একজন গণিতবিদ। সফটওয়্যারের ক্ষেত্রে তিনি ছিলেন অসাধারণ প্রতিভার অধিকারী। তাঁর উদ্ভাবিত টার্বো প্যাসক্যাল সফটওয়্যারের সাহায্যে আগের তুলনায় অনেক দ্রুতগতিতে পার্সোনাল কমপিউটারে প্রোগ্রাম লিপিবদ্ধ করা সম্ভবপর হয়েছিল। কানের সফটওয়্যার কোম্পানী অসাধারণ বাণিজ্যিক সাফল্য লাভ করেছে। দশ বছরের মধ্যেই (১৯৯১ সালের অক্টোবরে) বরল্যাণ্ড কোম্পানী তার প্রতিদ্বন্দী ডি-বেস সফটওয়্যার গ্যাত এপটন-টেট সফটওয়্যার কোম্পানীকে ৩০ কোটি ৯০ লক্ষ ডলার মূল্যে কিনে নিয়েছে। এর ফলে বরল্যাণ্ড

একটি ছোট ল্যাপটপ কমপিউটার, একটা ফ্লোর মেশিন এবং একটা প্রিন্টারের সাহায্যে কান নিজের তেরী একটা প্রোগ্রামের সাহায্যে বিভিন্ন সম্ভাব্য পথের হিসাব করেন এবং সবচেয়ে দীর্ঘতম পথটি বেছে নেন। প্যাসিফিক হাই (Pacific High) নামে পরিচিত অসুবিধাজনক আবেহওয়ার প্রতিবন্ধকতাকে এড়ানোর উদ্দেশ্যে কান প্রথমে সান ফ্রান্সিসকো থেকে দক্ষিণ দিকে ক্যালিফোর্নিয়া পর্যন্ত যান এবং তারপর পশ্চিম দিকে যাত্রা করেন। এর ফলে দূরতম পথে অশ্ব করতে হলেও, তিনি বাতাসের বাধা এড়াতে সক্ষম হন এবং সকলকে পরাজিত করে ও পূর্বেকার রেকর্ড ভঙ্গ করে স্বল্পতম সময়ে ওয়াশিংটন পৌছান।

কাজের জগতের কান কমপিউটার প্রযুক্তির পূর্ণ সম্ভাব্যর করেন। প্যারিস, নিউইয়র্ক বা নিউজিল্যান্ড যেখানেই তিনি

ধাক্কন না কেন, সেখান থেকেই ইলেকট্রনিক ডাকের সাহায্যে তিনি তাঁর সুবিকৃত বরল্যাণ্ড সন্ত্রাস্ত্রের সাথে সংযোগ রক্ষা করেন। এমন কি ইচ্ছা হলে তিনি পাহাড়ের মাথায় বা বনের মধ্যে চলে গিয়ে কোলে রাখা ছোট কমপিউটার থেকে সেলুলার ফোনের সাহায্যে প্রয়োজনীয় খবর পঠান তাঁর বিভিন্ন দফতরে।

আধুনিক কমপিউটার প্রযুক্তিকে পরিপূর্ণভাবে ব্যবহার করে অদ্বুতপূর্ণ সাফল্য অর্জন করেছেন এ রকম আরেকজন ব্যক্তি হলেন, ম্যানভিল কর্পোরেশনের প্রধান কর্মকর্তা টমাস শিটফেন্স। কয়েক বছর আগেও তিনি তাঁর ভারী কমপিউটার এবং চলন্ত টেলিফোন যন্ত্রকে বহন করে নিয়ে যেতে রীতিমত হিমসিম খেতেন। কিন্তু এখন তিনি গাড়িতে করে শহরের ব্যস্ততম রাস্তা দিয়ে চলার সময়ে ছোট সাত পাউন্ড ওজনের নোন্টুক কমপিউটারের সাহায্যে তাঁর বাসিন্দিক সন্ত্রাস্ত্রের সাথে যোগাযোগ রক্ষা করতে পারেন। এ নোন্টুক কমপিউটারের সাথে একটা বিশেষ ধরনের ফায়ার যন্ত্রকে সংযুক্ত করলেই এ কমপিউটারটি একটি ফায়ার গ্রাঙ্ক যন্ত্রে পরিণত হয়। তখন বাইরে থেকে ধেরিত যাবতীয় সংবাদ ও তথ্যবাহী কমপিউটারের

পর্দায় ভেসে ওঠে। টমাস শিটফেন্স যখন বিমানে করে বিদেশে যান তখন তাঁর সাথে থাকে ১১ আউন্স বা প্রায় ৩০০ গ্রাম ওজনের একটা ছোট কমপিউটার যাকে হাতের তালুতে রেখে (Palmtop) ব্যবহার করা যায়। টমাস শিটফেন্স-এর আরো গুণ আছে। তিনি কমপিউটারের ব্যবহারে এক নতুন মাত্রা যোগ করেছেন। কমপিউটারকে তিনি শুধুমাত্র তথ্যের ভাণ্ডার বলে মান করেন না। তিনি

কমপিউটারকে তাঁর মস্তিষ্ক ও মনেরই একটা সম্প্রসারিত অঙ্গ বলে মান করেন। তিনি কমপিউটারকে শুধুমাত্র ছক এবং চার্ট বা গ্রাফ তৈরীর যন্ত্র হিসাবে গণ্য না করে তাকে ব্যবহার করেন নিজের চিন্তাশক্তি ও সৃজনশীলতাকে বৃদ্ধি করার কাজে। কমপিউটার যন্ত্রের আবিষ্কার হওয়ার আগে একটা প্রবাদবাক্য প্রচলিত ছিল যে, 'নোটখাতায় লিখে রাখা তথ্যবাহী হাঙ্গ একজন সলেক্টিভন লোকের দ্বিতীয় মস্তিষ্ক' (A note-



বাহু রাখার ছাটের টমাস শিটফেন্স তার সেরে নিচ্ছেন

book is a cultured person's second brain)। মনে হয় শিটফেন্স ঐ প্রবাদের সত্যতা প্রমাণ করছেন। তবে, নোট খাতা যদি হয় স্থবির মস্তিষ্ক, কমপিউটার সেক্ষেত্রে হতে পারবে সক্রিয় ও ক্রিয়ালীল মস্তিষ্ক। অবশ্য, শুধুমাত্র মানুষের মস্তিষ্কর সাথে যুক্ত হতে পারলেই মাত্র কমপিউটার একটা সৃজনশীল 'মস্তিষ্ক'ে পরিণত হতে পারবে। মনে হয় শিটফেন্স এ গুরুত্বপূর্ণ কাজে প্রাথমিক সাফল্য অর্জন করেছেন।

বাংলা একাডেমীর একাংশের বই মেলায় কমপিউটার জগৎ-এর সব সংখ্যা পাওয়া যাবে।

হাতে কলমে কমপিউটার শিখুন

(জন প্রতি কমপিউটার)

WORDSTAR, DBASE, LOTUS .DBASE PROGRAMMING, ADVANCED LOTUS, BASIC, HARDWARE-MAINTENANCE & TROUBLE SHOOTING AND SPSS PC+

ICMS

**Computer Training Centre
(A Project of Detosearch)**

Next Batch from : 15.2.92
(Courses conducted by Engr.Hakikur Rahman)

Mirpur 10 - B, Ave. 1/plot - 3
Dhaka 1221, Phone : 802458

Dedicated Trainer in Software and Hardware since 1989.

COMPUTER

SALES RENT & SERVICES DATA ENTRY

COMPUTER- PRINTER RIBBON DISKETTE STABILIZER PAPER FAX UPS	COMPUTER PRINTER UPS HARDWARE INSTALL. CONSULTANCY SOFTWARE DEV RIBBON RE-INKING RIBBON RE-FILING	BIO-DATA THESIS/LETTER PAY ROLL REPORT STOCK/L.C. FIELD REPORT GENERAL LEDGER STATISTICAL DATA
---	--	---

TRAINING

PACKAGE

WORD PERFECT/WS
LOTUS 1-2-3
QUATTRO PRO
dBASE III PLUS
SPSS PC +
ACCOUNTING

PROGRAMMING

dBASE III PLUS
BASIC
TURBO - C
PASCAL
FORTRAN-77
COBOL



ANANTA JOTI

BAITUSH SHARF MOSQUE
FARMGATE (OPS-Tejgoan Police Station)
149/A, AIRPORT ROAD (2nd Floor)
DHAKA - 1215. Phone : 815445, 814253

কম্পিউটার যন্ত্রের ব্যবহারের ক্ষেত্রে আরেক নতুন পিণ্ড উন্মোচন করেছেন প্যাট্রিসিয়া সেবোল্ড (Patricia Seybold)। ৪২ বছর বয়স্কা এ মহিলা কম্পিউটার কর্মী চান তাঁর বিভিন্ন অঞ্চলের মঞ্চলদের সাথে তাঁর নিজের অফিসের জামামা বিশেষজ্ঞদের সরাসরি এবং তাত্ক্ষণিক সংযোগ ঘটতে। সেবোল্ড তাঁর নির্দিষ্ট সংখ্যক মঞ্চলদের জন্য কম্পিউটারের মাধ্যমে ইলেকট্রনিক পদ্ধতিতে সংবাদ জেরণ করেন। মঞ্চলগণ প্রয়োজনবোধে ঐ মুহূর্তেই সেবোল্ডের সাথে ঐ বিষয় আলোচনা করতে পারেন। সেবোল্ড কম্পিউটারের সাহায্যে তাঁর অফিসের বিশেষজ্ঞদের সাথে একই কালে সংযোগ স্থাপন করে মঞ্চলদের প্রশ্নের উত্তর প্রদান করেন।



সেবোল্ড তার হাতে বুক কম্পাউন্ট সিস্টেম, কলকোকে বস।

মার্কিন সাবোয়িক ও শিল্পোদ্যোগ বার্নার্ড ক্রিশার এমন একজন উদ্যমশীল ব্যক্তি যিনি জানেন, কিভাবে পৃথিবীর যে কোন স্থানে থেকেও কম্পিউটারের সাহায্যে তাঁর মঞ্চল ও কর্মচারীদের সাথে সংযোগ রক্ষা করা যায়। একবার যখন তাঁর মা গুরুতরভাবে অসুস্থ হয়ে

পড়েন তখন ক্রিশার বিনা ছিঁধায় টোকিও থেকে নিউইয়র্কে চলে যান। হাসপাতালে থাকার অবস্থাতেই তাঁর মার মৃত্যু হয়। এ সময় ছয় সপ্তাহ ধরে, মায়ের মৃত্যুকাল পর্যন্ত, বার্নার্ড ক্রিশার হাসপাতালে মায়ের শয্যাপার্শ্বে থাকেন, কিন্তু এক মুহূর্তের জন্যও তিনি বহির্জগতের সাথে সংযোগ হারাননি। তিনি হাসপাতালের ঘর থেকে ইলেকট্রনিক ডাকের (E-mail) সাহায্যে তাঁর অফিস এবং মঞ্চলদের সাথে যোগাযোগ রক্ষা করতেন। তাঁর অনেক মঞ্চল জানতেও পারেননি যে তিনি দীর্ঘকাল টোকিও থেকে অনুপস্থিত ছিলেন। কম্পিউটারের জগৎ এভাবে ক্রমেই প্রসারিত হচ্ছে।

• বিদেশী পত্রিকার ছয়বলম্পদনে।



টোকিও বার্নার্ড ক্রিশার হাটট কিভাবে করে তার পাঠান কাজ করেন। ইনসেট কথা হচ্ছে টোকিওর সর্বগোচর্যে অন্য বাধ্যবাধক বিশেষ টোকিওর মায়ের ও কোন ব্যাপারে মায়ের কথা পড়াচ্ছেন।

COMPUTER PRICES FOR YOUR BEST BUY :

Choose MEGAPLUS or LINGO Brand PCs

* **MEGAPLUS Brand** Made in U.S.A., is directly imported from U.S.A. and carries with it TWO years (limited) warranty!

* **LINGO Brand**, winner of FIVE International Prestigious Computer Awards, is offered with ONE and a Half year's (limited) warranty!

Unbeatable limited-time prices :

1. MEGAPLUS 80286/16 MHz, 1MB RAM, 44 MB HDD, 2FDD(HD) 101 KBD, Mono Display - Tk. 58,000.00

Above with 80386 SX/20 - Tk. 67,000.00 ;

With 80386/25 16K Cache - Tk. 76,000.00

With 80386/33 MHz 64K Cache - Tk. 82,000.00

With 80486/25 MHz 128K Cache - Tk. 122,000.00

With 80486/33 MHz 128 K Cache - Tk. 128,000.00.

2. Lingo Express, same spec. as 1, - Tk. 52,000.00

Lingo as item 1 with 80386 SX/20 - Tk. 61,000.00,

Lingo Classique, 80386/25 - Tk. 70,000.00

Lingo Superlite NOTE BOOK 80286/16, 20MB HD - Tk. 105,000.00; NOTE BOOK 80386/16, 40MB - 130,000.00

* Abaha Bangla WordStar + Bangla ASEASY Spread Sheet + Bangla Dbase/FOXPRO for EGA/VGA - Tk. 9,000.00,

Abaha Bangla Wordperfect for EGA/VGA - Tk. 8000.00, Add Tk. 2,000.00 for Aseasy & dBase/Foxpro with WP Abaha, Tk. 4,000.00 for laser font.

AUTOMATION ENGINEERS

2/4 Humayun Road, Mohammadpur, Dhaka, Tel. 323127



স্প্রেডশীট প্রোগ্রাম পরিকল্পনা

কম্পিউটারে স্প্রেডশীট / গণনাধীন ব্যবহারের ধারণাটি ১০ বছরের পুরনো। দশ বছর আগে প্রথম স্প্রেডশীট হিসাবে যখন 'ভিসিক্যালক' (Visicalc) আসল তখন সেটি ছিল একটি ম্যানুয়াল ক্রীড়া। এরপর থেকে এ স্প্রেডশীটহীন কম্পিউটারের কথা চিন্তা করাও অসম্ভব হ্রাৎ।

ভিসিক্যালক তৈরী হয়েছিল এ্যাপল II কম্পিউটারের জন্যে। এই প্রোগ্রামটিই প্রথম কম্পিউটারে গণনাধীন, রো এবং কলামের সাথে আমাদের পরিচয় করিয়ে দেয়। ভিসিক্যালক আমার পর দেখা গেল হঠাৎ করে সংখ্যাভিত্তিক তথ্য প্রক্রিয়াকরণ খুব শক্তিশালী এবং সহজ হয়ে উঠেছে। যে সময় হিসাব পত্রের কাছ করতে আগে একটি বানিজ্যিক মিনি কম্পিউটারের প্রয়োজন হত সেগোলাই দেখা হল ডেস্কটপ কম্পিউটারেই করা যাচ্ছে। স্প্রেডশীটের ব্যবহার যে ভবিষ্যতে অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ হয়ে দেখা দিয়ে যেটি তখনই আইবিএম বুঝতে পারে এবং পিসি উপলব্ধি মনোযোগী হয়ে উঠে। তাদের পরবর্তমান ক্রি ছিল এবং যখন শিশিভিত স্প্রেডশীট পাওয়া যেতে থাকল তখন পিসির বিস্তী মার্কনকারে বেড়ে গেল এবং এগুলি মিনি কম্পিউটারের প্রক্রিয়াক্রম হিসেবে দেখা গেল।

স্প্রেডশীটের সাহায্যে সংখ্যাভিত্তিক উপাত্ত তৈরী করে পরিচালনা করে নেওয়া ব্যবহার করা যায় বা এগুলির সমন্বয়সহ করা যায় তা অন্য কোন জাবে করা যায় না। এছাড়াও সংখ্যাভিত্তিক উপাত্তের গ্রাফ হিসাবে প্রদর্শন ও স্প্রেডশীট ব্যতীত অন্য কোনভাবে এত সহজে সম্ভব নয়।

যাহোক, করণারোহী ব্যবহারকারীদের কাছে পিসি যখন একমাত্র গ্রহণযোগ্য কম্পিউটার হয়ে ওঠার পাথে তখন 'এ্যাপল' আবার চেষ্টা করল করণারোহী বাছার পুনঃপ্রবেশের জন্যে। এ্যাপলের ম্যাকিনটোশের জন্যে মাইক্রোসফট করণারোহণ তৈরী করল 'মাইক্রোসফট এক্সেল'। এক্সেল স্প্রেডশীটের ক্ষমতা ও কার্যকারিতা অনেকদূর পর্যন্ত বাড়াইল এবং বরং প্রচুরসংখ্যক নিম্নতর কর্মকর্তারা ম্যাকিনটোসকে গুরুত্ব সহকারে গ্রহণ করলেন।

এর পরের ইতিহাস প্রতিযোগিতার ইতিহাস। বিভিন্ন সফটওয়্যার কোম্পানীগুলি নিত্য নতুন স্প্রেডশীট প্রোগ্রাম নিয়ে উৎসাহিত এবং তাদের আয়ের প্রোগ্রামেরটিরও উন্নতি সাধন করতে লাগলেন। ফলশ্রুতিতে আজ সফটওয়্যার বাছারের কয়েক ডজন স্প্রেডশীট প্রোগ্রাম, পিসি কম্প্যাটিবিলস এবং ম্যাকিনটো এ্যাপলে সব ধরনের কম্পিউটারের জন্যেই পাওয়া যাচ্ছে।

বর্তমানে কোন আধুনিক স্প্রেডশীট দেখে হ্রাৎতো কারো পাশে এগুলির সাথে এদের পূর্বসূরী ভিসিক্যালকের মিল খুঁজ পেতে কষ্ট হবে। কিন্তু স্প্রেডশীটের কাছ মূর্ত্য একই হয়ে গেছে। সেই গুণ এবং সারির গ্রিড, এগুলোর মধ্যে উপাত্তের টেবিল তৈরী করা, টেবিলের কোন উপাত্ত পরিষ্কৃত হওয়ার সাথে সাথে ঐ উপাত্তের সাথে সম্পর্কিত সমস্ত উপাত্তের যথাযথ পরিবর্তন সাধন হওয়া সেই ক্রি আছে। নতুন

স্প্রেডশীটগুলিতে যা হয়েছে তা যে কোন ভাল বানিজ্যিক পণ্যের ক্ষেত্রেই ঘটত। অর্থাৎ ক্রমশঃ স্প্রেডশীট প্রোগ্রামগুলিতে নতুন নতুন বৈশিষ্ট্য যোগ হয়ে চলেছে। তবে নতুন নতুন বৈশিষ্ট্য যোগ হওয়ার ফল যে সবসময়েই ভাল হয়েছে তা নয়। অনেক সময় নতুন নতুন বৈশিষ্ট্যের জন্যে কম্পিউটারের হার্ডওয়্যারের উপরে চাপ সৃষ্টি হয়েছে। উদাহরণ হিসেবে বলা যেতে পারে লোটাস ওয়ান-টু-থ্রী (Lotus 1-2-3)। এই স্প্রেডশীট প্রোগ্রামটির ডস, উইনডোজ এবং ম্যাকিনটো তিনটি ভার্সনেই পাওয়া যায় তবে সেগুলো ব্যবহারে ভিসিক্যালক থেকে বেশ ক্ষেত্রে এগুলির মধ্যে বিস্তার পার্থক্য রয়েছে।

লোটাস ওয়ান-টু-থ্রী

যতগুলি স্প্রেডশীট প্রোগ্রাম সফটওয়্যার বাছারের বর্তমানে চালু রয়েছে সেগুলোর মধ্যে আমাদের দেশে সম্ভবত সবচেয়ে জনপ্রিয় ও বহুল প্রচলিতটি হচ্ছে লোটাস ওয়ান-টু-থ্রী (Lotus 1-2-3)। এই স্প্রেডশীট প্রোগ্রামটির ডস, উইনডোজ এবং ম্যাকিনটো তিনটি ভার্সনেই পাওয়া যায় তবে সেগুলো ব্যবহারে ভিসিক্যালক থেকে বেশ ক্ষেত্রে এগুলির মধ্যে বিস্তার পার্থক্য রয়েছে।

'উইনডোজ'-এর জন্যে লোটাস ওয়ান-টু-থ্রী

'লোটাস ডেভেলপমেন্ট করপোরেশন' যখন DOS/2x জন্যে তাদের 1-2-3-G বের করার জন্যে কাজ করছিল তখন তাদের উদ্দেশ্য ছিল এমন কাজ যে তারা তাদের বিখ্যাত স্প্রেডশীটটির একটি গ্রাফিক ভার্সন ও তৈরী করতে সমর্থ। কিন্তু উইনডোজ-এর জন্যে ওয়ান-টু-থ্রীর একটি ভার্সন তৈরী করা ব্যাপারটি একই আলাদা ছিল। লোটাসকে এক্ষেত্রে একেবারে মত একটি শক্তিশালী স্প্রেডশীট প্রোগ্রামের প্রতিযোগী হতে হয়েছিল। সুতরাং তারা সংযোজনের চেষ্টা করল যারন একটি গ্রাফিক রেক্স স্প্রেডশীট প্রোগ্রাম তৈরী করতে। এখন জল্প হল এ ব্যাপারে তারা কতদূর সফল হল।

উইনডোজ ভার্সন লোটাসে বেশ কিছু বৈশিষ্ট্য পোকার চেষ্টা করা হয়েছে। যেমন কলামসহ ডায়ালগ বক্স, শ্যাট আইকন প্যানেল, একটি চমৎকার হেল্প লাইন ইত্যাদি। ডায়ালগ বক্সগুলো শক্তির লক্ষণটি হয় এমনভাবে যে যখন বিশেষ রেক্স মিলে কাজ করলে ডায়ালগ বক্স শোঁকে ঢেকে দেয়।

(২৮ পৃষ্ঠার সন্ধান)

'স্প্রেডশীট' ব্যাপারটি কী?

স্প্রেডশীট ব্যাপারটি কি তা বোঝা যেতেও কঠিন কিছু নয়। আপনি যদি বাছারের ফর্মি বুঝতে পারেন তবে আপনি স্প্রেডশীটও বুঝতে পারবেন। এটি বহু আর একই সোজাই হবে। কারণ স্প্রেডশীট ব্যবহার করার সময় আপনি যদি যোগ অঙ্ক কোন কাজ করতে হয় (1) তা না জানেন তাহলেও কোন অসুবিধা হবে না।

স্প্রেডশীটের মূলে রয়েছে গণনাধীন। গণনাধীন হচ্ছে কতগুলি গুণ ও সারির (row and column) একটি ব্লক। গুণকগুলিকে সাধারণত অক্ষর যেন A, B, C বা AB, BA ইত্যাদি নাম দেওয়া হয় এবং সারিগুলি সংখ্যাভিত্তিকভাবেই যেন ১, ২ বা ১১০ নম্বর সারি। গণনাধীনটির গুণ এবং সারির সংখ্যা বিভিন্ন স্প্রেডশীট অনুযায়ী ভিন্ন হয়ে থাকে। এই সমস্ত গুণ এবং সারির হিসাবে প্রয়োজনীয় নানা তথ্য লেখা হয়। নীচের বাছার ফর্মটির কথা ধার যাক :-

Pen	110.00
Pencil	12.00
Paper	35.00
Total :	

ফর্মটির বালিকের গুণকটিতে রয়েছে কিছু ধরনের নাম আর কালি ক্রমবর্তিত রয়েছে ইগুলির মত। হ্রাৎটির মধ্যে মূল্য একেবারে যোগ করা হয়নি। এখন আপনি যদি তথ্যগুলি স্প্রেডশীটে একবার লিখে ফেলেন এবং Total লেখাটির সারিতে কিছু পরের গুণ অঙ্ক গুলি

গয়ান-টু-ট্রী'র পুরনো ব্যবহারকারীদের জন্যে এভাবে রয়েছে ব্ল্যাকবেরি কোম্পানির মেনু। আপনাকে মডিউল গ্রাফ (A) কীটি চাপ দিলে নতুন একটি উইন্ডোতে আরও মডিউল সুপার মেনু দেখা যাবে। এই মেনুতে আপনাকে সব অপশনগুলোই, এমনকি ডিস কর্নি ২.০ ও ৩.১ এর গ্রাফ-ইন-অপন গুলোও পাওয়া যায়। ব্ল্যাকবেরি কোম্পানির মেনু ছাড়াও গ্যারান্টি ও রেমেন্ট নিয়ে পলিউনিং মেনুও এতে রয়েছে। দুঃখের মেনু দিয়েই এই কাজ হয়।

ফায়ারফক্সের গয়ান-টু-ট্রী আর উইনডোজের গয়ান-টু-ট্রী মধ্যে বেশ কিছু পার্থক্য রয়েছে। মেনু ম্যানুসক্রিপ্ট কর্নিটিং মডে উইনডোজ কর্নিটিং মেনু সপের মধ্যে সম্পাদনার কাজ করা যায় না এবং @ ফানেলসের কোন কোন পিক নিশটও পাওয়া যায় না। উইনডোজ কর্নিটিং মেনুর সফটওয়্যার ডিভেলপারেরা 'এটিটি বার এবং @ ফানেলস গুলির পিক নিশটের পরিবর্তে রয়েছে এই ফানেলসের একটি শর্টকাট নিশট'। ফায়ারফক্স কর্নিটিং মেনু দেখা হয়েছে শুধু একটি স্প্রেডশিটের অবেঞ্জি হিসেবে। এই গ্রাফিক অবেঞ্জি স্প্রেডশিটের যে কোন জায়গাই বসান যায়। উইনডোজ কর্নিটিং চার্ট তৈরী করতে হয় আলগা। একটি উইনডোতে এবং সেদান থেকে রেক্সের বর্নবা গ্যারান্টি দিয়ে সেটিংক গ্যারান্টিটের মধ্যে লেট করতে হয়। উইনডোজ কর্নিটিং বার করবার জন্যে ড্রইং টুলসই আপনাকেই সিগন্যাল দেয় তাহলেই সেগুলিকে স্পার্ট আইডেন প্যানেলটি পাওয়া যায়। স্পার্ট আইডেন প্যানেলটিগুলিকে রিসাইজ করা যায়, দরকার মত ইউজার ডিভিডেন্ড আউটকাম তৈরী করা যায়। এমন কি ম্যাক্রো তৈরী করে সেগুলিকে প্যানেল কটন হিসেবেও প্রদর্শন করা যায়।

ডিস কর্নি ৩.১ বা ১-২-৩/G কর্নি মেনু 3D Worksheet ফানেল উইনডোজ কর্নিটিংতে পাওয়া যায়। এতে একই উইনডোতে বিভিন্ন গ্যারান্টি মডুল স্থাপন করা যেতে পারে। ম্যাক্রো লেন্ডে উইনডোজ কর্নিটিংকে বেশ সুন্দার। ব্যবহারকারী তার ব্যবহার করা প্রকৃতি কমান্ডের ডিসক্রিপ্টিং হচ্ছে করলে সেতে পাশে এবং হচ্ছে মত কোন সেলে স্পেস্ট করতে পারেন। সেদান থেকে সেগুলো দরকার মত সম্পাদনা করা যায়। একবার সেগুলিকে ম্যাক্রো হিসেবে ব্যবহার করবেই হয়। সেগুলির উইনডোজ কর্নিটিং মেনুতে কর্নি তৈরী গ্যারান্টি ফাইল এবং ম্যাক্রো ভাল করেই চলান।

গয়ান-টু-ট্রী'র এই উইনডোজ কর্নিটিং সাফল্য আসতে পারে এটি গয়ান-টু-ট্রী বলেই। এটি এক্সেলের চলতে ভাল একটি স্প্রেডশিট স্ট্রোয়াং হয়েছে সেখা ৩১ নং। বিস্প্রেডশিটের মতে লোটাস গয়ান-টু-ট্রী'র উইনডোজ কর্নিটিং ভাল ও জোড়াল ক্রিগগুলির মধ্যে রয়েছে গুরুত্বপূর্ণ হচ্ছে এটির পুরনো গয়ান-টু-ট্রী কর্নিটিংগুলির সাথে কমপ্যাটিবিলিটি এবং স্পার্ট আইডেনগুলি।

'ডস'-এর জন্যে লোটাস গয়ান-টু-ট্রী কর্নি ৩.১ +

লোটাস ডেভেলপমেন্ট কর্পোরেশন তাদের স্প্রেডশিট 1-২-৩-৩র ডস কর্নি ২.০ হেরে করল কর্নি ৩.১ হেরে করবার পরে। আসলে কর্নি ৩.১ কম করে 80286 ও এক মেগাবাইট র্যাম ছাড়া চলান যায় না সেখা দরকার ছিল কম দামী কমপিউটারগুলির জন্যে নতুন একটি উন্নত কর্নি হেরে করবার। যখন কর্নি ২.০ হেরে তখন দেখা গেল একটিই হেরে সমস্ত নতুন ফানেল যোগ হয়েছে সেগুলো এমনকি কর্নি ৩.১ ও নৈ। অতএব হেরে হল লোটাস গয়ান-টু-ট্রী কর্নি ৩.১+।

কর্নি ৩.১ + আসলে কর্নি ৩.১ই গ্রাফ। কর্নি ৩.১ এই ছিল না যেমন কিছু নতুন সুবিধা এতে যোগ

হয়েছে যেমন অডিটর এবং ব্যাক সলভার। অডিটর ব্যবহার করে কোন সেল কোন কোন সেলের সঙ্গে সম্পর্কিত তা স্টোন পয়েন্ট করা যায় আর ব্যাক সলভার হচ্ছে একটি স্ট্রিং যা ব্যবহার করে ব্যবহারকারী একটি জেব্রাল টি নিয়ে শুক করে কি কি কালিশনে জেব্রালটি পাওয়া যায় তা বের করতে পারবেন।

নতুন সুবিধার মধ্যে আরও রয়েছে 'সলভার' এবং 'ভিজ্যার'। সলভারের সাহায্যে এখন গয়ান-টু-ট্রী ব্যবহারকারীরা সিনিয়র স্ট্রোগ্রামিং-এর সমস্যা সমাধান করতে পারবেন। এটি ডায়ালগবক্স সেলগুলি থেকে একটি সীরাতি বিহুতি থেকে নিয়ে কাজ শুরু করে এবং পেরফেক্ট (best fit) জেব্রালটি দেখা। উন্নতকারী হচ্ছে ম্যাক্রোন এবং একটি ছোট সফেক্সন এটি ব্যবহার করে কোন ফাইল না খুলে স্ক্রীনে দেখা ওটিতে ভেতরে কি আছে তা দেখা যাবে।

তবে এগুলি সবই লোটাস গয়ান-টু-ট্রী কর্নি ৩.১+ এ রয়েছে গ্রাফ-ইন-হিসেব, নতু স্ট্রোগ্রামের অবিহোভাংশ হিসেবে নয়। কর্নি ৩.০ হইতেই কর্নি ৩.১+ ডিসক্রিপ্ট হিসেবে গ্রাফিক আউট কাজ শুরু করে। এর WYS WYG বা What you see is what you get ডিভার্টার স্ক্রীনে টেক্সট স্টাইল ও সাইজের উপরে অধিক নিয়ন্ত্রণ এনে দিয়েছে। এই কর্নি তেজ এবং মেনু সিলেকশনে পুরোপুরি মডিউল সাপোর্ট রয়েছে। এতে চার এবং গ্যারান্টি ডাটা এবং মডিউল সেদান এবং স্ক্রিন করবার ব্যবস্থা আছে। তবে এখানে প্রকৃত 3D গ্রাফ এতে তৈরী করা যায় না।

কর্নি ৩.১ + এর পেজ স্ক্রিটিং ব্যবহার করে ব্যবহারকারীরা ডিভিডেন্ড আউট গ্যারান্টি, চার্ট বা দুটির সমন্বয় ডিভিডেন্ড স্ক্রিট হওয়ার আগেই স্ক্রীনে দেখে নিতে পারবেন সেগুলি স্ক্রিট হওয়ার পরে কেমন লাগবে যেহেতু।

আগেরি বলা হয়েছে কর্নি ৩.১+ আসলে, গ্রাফ-ইন-গয়ান-বাস দিলে কর্নি ৩.০ বা ৩.১ই আগের মতই এতে 3D গ্যারান্টি তৈরী করা যায় তবে একেই ডিভিডেন্ড স্ক্রিট গ্যারান্টি স্ক্রীনে আনা সম্ভব নয়। আগের মতই গ্রাফ তৈরী করা সুবিধারি অন্ততঃ সুবিধা এবং স্ট্রোগ্রাম চলানোর জন্যে একটুটুভের মেমোরী প্রয়োজন। আগের মতই অন্য দুই ডিভার্টার কাজ লাগার জন্যে জুড়ু পরিবর্তন গ্রাফ দরকার।

শেষে একটা বলা যায় যে যারা গয়ান-টু-ট্রী কর্নি ৩.১ পছন্দ করতেন সন্তোষই তারাই কেবল ৩.১+টি পছন্দ করবে। নতুন ব্যবহারকারীদের মধ্যে যারা 3D গ্যারান্টি তৈরী করার জন্যে ব্যাপ, 'উইনডোজ' বা 'ফায়ারফক্স'ের কাজ করতে চান না এবং কমপিউটারের সিনিয়র কমপিউশেনেলে বলতে গেলে একটি 80286 হিসেবে ও কন করে ২ মেগাবাইট র্যাম-তারা এতে আগ্রহী হতে পারেন। গয়ান-টু-ট্রী কর্নি ৩.১+ এর ভাল পয়েন্টগুলির মধ্যে রয়েছে কিছু রেক্সের 'গ্যার-ইন' এবং 3D গ্যারান্টি তৈরী করার ক্ষমতা। তবে এখানে একটা কথা থাকে যাবে। কর্নি ২.০র লাম কর্নি ৩.১+ এর চাইতে কম কিন্তু তবুও ই কর্নি ৩.১+ এর কাজের গ্রাফ-ইন-স্ট্রোগ্রামগুলি পাওয়া যাবে। শুধু 3D গ্যারান্টি তৈরী করার জন্যে জুড়ু সফটওয়্যার ব্যবহারকারীর হেরে নিতে পারবেন বলে মনে হয় না।

ডস-এর জন্যে লোটাস গয়ান-টু-ট্রী কর্নি ২.০

বোরলগেভের কোয়ালিটি গ্রে ৩.০ যখন ক্রমশই বেশি লোটাস গয়ান-টু-ট্রী ব্যবহারকারীদের অনেকেই আকৃষ্ট করছিল তখন লোটাস সিদ্ধান্ত নিয়ে এই কোয়ালিটি জন্যে নতুন/ উন্নত একটি কর্নি হেরে করলে গেলো। এই নতুন কর্নিটিং হচ্ছে গয়ান-টু-ট্রী কর্নি ২.০।

কোয়ালিটি গ্রে সফটওয়্যার বড় বেসিটি হল, এটি মডে ৩২২ কিলোবাইট র্যামই চলতে পারে এবং এর

জন্যে এটির কর্মক্ষমতাও খোটেও আশা করা যায়নি।

গয়ান-টু-ট্রী কর্নি ২.০ তে নতুন মেমোরী ম্যানেজমেন্টের ব্যবস্থা নেয়া হয়েছে। এটি যদিও কোয়ালিটি গ্রে-না নির্মাতা বোরলগেভ উইনডো-সম্পাদনার VROOM-এর মত বাকস্ক্র কোন ব্যাপার নয় তবে কর্নি ২.০ এর কারণেই ৩২২ কিলোবাইট র্যামের মধ্যে চলতে পারে। কিন্তু লোটাসের UNDO ডিভার্টারকে সেখা যে কিছুই নেই আগে স্বাক্ষর করা যাবে না। এটি কর্নি ২.০ তেও আগের মতই প্রকৃত পরিমাণে র্যাম দখল করে। গয়ান-টু-ট্রী কর্নি ২.০ চালানো এটি বেশ দ্রুত, যখন কি কোয়ালিটি গ্রে চাইতেও দ্রুত করে দেয়। এটির কারণ সবচেয়ে VROOM মেমোরী ম্যানেজমেন্ট টেকনোলজির মত কর্নি ২.০র মেমোরী ম্যানেজমেন্ট টেকনিক অধিক হার্ড ডিস্কের সাথে র্যামের তাল্যাদী পরিবর্তন (swap) করতে পারে।

গয়ান-টু-ট্রী কর্নি ২.০র মূল দুই গ্যারান্টিটি কর্নি ২.০র গ্যারান্টিটির মতই। এই কর্নি মেনু একসাথে হেরে অধিক গ্যারান্টি ফোলস করতে পারে। এটির অতিরিক্ত ক্ষমতার উৎস হচ্ছে এটির সাথে যে নতুন গ্রাফ-ইন-গয়ান-বাস রয়েছে। নতুন গ্রাফ-ইন-গয়ান-বাস মধ্যে ৩০কম্পিউট একটি হচ্ছে WYSWYG। এটি আগের মতই মডিউল সাপোর্টের 'অল-গেভ'-এর প্রয়োজন ফুরিয়ে গেছে। গয়ান-টু-ট্রী কর্নি ২.০র সাথে এই গ্রাফ-ইন-গয়ান-বাস পাওয়া যাবে।

WYSWYG-এর একটি স্পার্ট আলাদা মেনু স্ট্রাকচার রয়েছে। অন্যথায় একই সাপোর্ট মেমোরি, এটিতে গ্রাফিক মেড থেকেই সেগুলির মেনু ব্যবহার করা যায়। অন্যই এর জন্যে সফটওয়্যার স্ক্রিনে পাঠানো। ব্যবহারকারী অনেক সময়ে হেরতে বুঝেই পারেন না তিনি WYSWYG না লোটাসের মেনুতে কাজ করছেন। WYSWYG এ কিছু ডিভার্টার ফর্ম্যাটিং মডিউল রয়েছে। এগুলি স্ক্রীনে এবং স্ক্রিনের মুদ্রিতই কাজে লাগানো যায়। কর্নি ২.০তে গ্রাফ / 'চার্ট' ইন-গয়ান-বাস করা যায়। গ্রাফটিতে কর্নিটিংয়ের মধ্যে রয়েছে ট্রিপ আউট, ট্রী ফান্ড ড্রইং, অবেঞ্জি সেটআপ এবং কার্ট স্ক্রুনি। তবে এখানে এতে 3D পাই চার্ট করা যায় না, কালার ফান্ডিং প্যাটার্ন করা যায় না এবং অনেক মডিউল যা দরকার নেই। দুটি Y এন্ট্রির মিক্স করা করা যায় না। এ ছাড়া চার্টে ফন্টের ব্যবহারও বন্ধ সুবিধা নেই।

অন্যান্য এন্ট্রি মুন এর মধ্যে রয়েছে অডিটর ও ভিজ্যার, ফোলসের কাজ লোটাস গয়ান-টু-ট্রী কর্নি ৩.১+ এর আলাদাভাবে আগেই করা হয়েছে। এ ছাড়া রয়েছে একটি 'ম্যাক্রো লাইব্রেরী ম্যানেজার'। এটি নিয়ে ম্যাক্রো লিখে সেত করে সেটি প্রয়োজন অনুযায়ী পরবর্তীতে অন্যান্য গ্যারান্টিতেও ব্যবহার করা যায়। এই কর্নি মেনুতে ম্যাক্রো ল্যাংগুয়েজ পূর্ণ ম্যাক্রো ড্রাইভেন এন্টিগেশন-গয়ান-বাস ৩.০ তৈরী করার সাপোর্ট নিয়ে থাকে।

কোয়ালিটি গ্রে ৩.০ এর মত লোটাসের এই কর্নিটিংতে বিভিন্ন রকমের সেটিংগেন্ড ও লেন্থ বটমেনে দেখা পাওয়া যায়। তবে কোয়ালিটির মত এটিতে কোন ম্যাক্রো তৈরী করে সেটিকে মডিউল হিসেবে প্রদর্শন করা যায় না। WYSWYG এ মডিউল সাপোর্ট ও বেশ ভালভাবেই পাওয়া। মডিউলের সাহায্যে মেনু অপশন যোগে সিলেক্ট করা বা কলামেরে জুড়ু ব্যালান্সের মত কাজ করা যায়।

বিস্প্রেডশিটের মতে লোটাসের এই ২.০ কর্নিটিং চমকোৎসর্গে করণ এটিতে ফর্মেরি জাল করা যায়, মেমোরী ম্যানেজমেন্ট জাল করা যায় এবং এর গ্রাফ ইন-গয়ান-বাস প্রয়োজনীয়। তবুও এটি দারুণ কিছু নয়। অন্যভাবে কোয়ালিটি গ্রে কর্নি ২.০ এর সাথে তুলনা করলে তোলাই।

(ডবলস)

সফটওয়্যার -এর কারু-কাজ

গ্রাফিকস ডেভেলপমেন্টেশন

* টার্নো সি" তে লেখা এই প্রোগ্রামটি একটি গ্রাফিকস ডেভেলপমেন্টেশন এটা চালালে কতকগুলো লাইন বিভিন্ন আকারে প্রদর্শিত হবে। কমপিউটার যখন অবসর থাকে তখন এটাকে চালিয়ে সুন্দর একটি আউটপুট পাওয়া যেতে পারে। এখানে ২টি বিন্দু নেয়া হয়েছে। বিন্দু বাড়িয়ে আরো সুন্দর আউটপুট পাওয়া যেতে পারে।

```
#include <stdio.h>
#include <graphics.h>
#include <stdlib.h>
main () {
    int gd = DETECT , gm ;
    int x1 , y1 , x2 , y2 ,
        lno = 20 , /* no. of lines drawn */
        count = 0 , l , inc x , inc y , /*increment */
    sign = 1 ;
    Initgraph ( &gd , &gm , "" ) ;
    setwriteMode ( XOR_PUT ) ;
    while ( ! kbhit ( ) ) {
        count = 1 ;
        randomize ( ) ;
        x1 = random ( 700 ) ; y1 = random ( 300 ) ;
        x2 = random ( 700 ) ; y2 = random ( 300 ) ;
        [incx = 2+random(8) ; incy=random(10) ;
        line ( x1 , y1 , x2 , y2 ) ;
        while ( count <= 50 ) {
            y1 += 1 + (sign * incy) ; y2 = y2+(sign * incy) ;
            x1 += incx ; x2 += incx ; line(x1,y1,x2,y2) ;
            delay ( 50 ) ;
            if (count >= lno )
                line ( x1-incx *lno , y1-sign *incy *lno , x2-incx *lno ,
                    y2-sign *incy *lno ) ; count ++ ;
        }
        for ( i=0 ; i < lno ; i++)
            line ( x1-incx*i , y1-sign *incy *l , x2-incx*i ,
                y2-sign * incy * i ) ;
        sign = - sign ; closegraph ( ) ;
    }
}
```

জাকারিয়া ষপন

কমপিউটারের জন্য SCREEN SAVING PROGRAM

বার বার ON/OFF করলে COMPUTER -এর ক্ষতি হতে পারে। তাছাড়া পুনরায় BOOT করার কামেলা আছে। আবার অনেকক্ষণ পরায় একই জিনিস শো করা থাকলে পর্দার PHOSPHOR COATING-এ স্থায়ী ETCHING হয়ে যাবার সম্ভবনা থাকে। এটা ঘাটতে না ঘাটতে পারে সেই জন্য বিভিন্ন SCREEN SAVER PROGRAM তৈরী করা হয়। এইগুলো ব্যবহার করলে SAVER -এ অনবরত বিভিন্ন ছবি আসতে থাকে, ফলে কোন নির্দিষ্ট ছবি SAVER এ বেশীক্ষণ থাকে না। কাজেই SAVER -এর ক্ষতিও হয় না। নিচে এই রকম একটি সহজ PROGRAM দেওয়া হল। এটি CGWBASIC -এ লেখা। এটি RUN করলে SAVER -এর বিভিন্ন জায়গায় ZZZ ক্বাটি তেজে উঠবে।

এই প্রোগ্রামের একটি EXECUTABLE FILE তৈরী করে নিলে ভাল হয়। বিভিন্ন কালার দিয়ে এটিকে আরও আকর্ষণীয় করা যেতে পারে।

```
10 REM ***** MAIN ROUTINE *****
20 CLS : KEY OFF
30 ON TIMER (3) GOSUB 80 : TIMER ON
40 WHILE INKEY$ = ""
50 KEY OFF
60 WEND
70 END
80 REM ***** RANDOM LOCATION SUBROUTINE *****
90 CLS
100 R=INT (RND*25) + 1
110 C=INT(RND*90) + 1
120 LOCATE R , C
130 PRINT "ZZZ"
140 RETURN
```

শফিউল আজম আহমেদ

তথ্য ফর্ম্যাটের ফাইল কনভার্ট করে ওয়ার্ড পারফেক্ট আনা

ওয়ার্ড পারফেক্ট 5.1 বর্তমানে একটি বহুল প্রচলিত ওয়ার্ড প্রসেসিং প্যাকেজ। আপনি জানেন কি, আপনি অন্য ওয়ার্ড প্রসেসিং প্যাকেজের টেক্সট ফাইল ওয়ার্ড পারফেক্টের ফাইল কনভার্ট করে নিতে পারেন। এটি করতে হলে প্রথমে ওয়ার্ড পারফেক্টের লেল কী প্রেস করুন (Ctrl চাপে F1 প্রেস করুন)। D > প্রম্পটে টাইপ করুন CONVERT এবং এটার প্রেস করুন। স্ক্রীনে তেজে উঠবে : Name of input file : ; আপনি যে ফাইলটি কনভার্ট করতে চান তার নাম লিখে এটার প্রেস করলে চাইবে : Name of output file : ; অর্থাৎ আপনি কি নামে ফাইলটি রাখতে চান। এছাড়া আপনি নতুন নাম দিতে পারেন অথবা আগের নামও রাখতে পারেন। নাম লিখে এটার প্রেস করলে কিছু অপশন ডিসপ্লু করবে। এখান থেকে আপনার অপশন বেছে নিয়ে Enter number of conversion required : প্রম্পট লিখার সাথে সাথে স্ক্রীনেই নীচে ডিসপ্লু হবে -

> Input file > converted to < Output file >
মনে রাখবেন, ফাইলের নাম লেখার সময় অলপাই সলিউট Drive ও Path উল্লেখ করে দিতে হবে। যদি অন্য কোন গ্রাফিকস ফরম্যাট থেকে গ্রাফিকস ফাইল কনভার্ট করে ওয়ার্ড পারফেক্ট আনতে চান তবে CONVERT এর জায়গায় টাইপ করবেন GRAPHICV, এছাড়া আপনার পুরনো New name এর শেষে অটোমেটিক অরটেলেশন বাসে যাবে- WPG, যা হচ্ছে পরবর্তীতে ফাইলটিকে আপনি ওয়ার্ড পারফেক্ট গ্রাফিকস ফাইল হিসেবে ডিনতে পারবেন।

মাহমুদুল ইসলাম

ওয়ার্ডটির ৪ এ, ডকুমেন্ট যোতে C:\> সাইজের এনটেলপের উপর টিকনা ছাপানোর জন্য ওয়ার্ডটির নীচের ছোট প্রোগ্রামটি করা হয়েছে। ওপেনিং যেনুতে M ক্বাণে লিখে P টাইপ করলে টিকনা চাবে। তখন চার লাইনের টিকনা টাইপ করা যাবে। একাধিক টিকনা স্ক্রিন করতে চাইলে প্রথমই কত কপি ছাপাবা তা উল্লেখ করে দিতে হবে। নীচে প্রোগ্রামটি দেয়া হল।

```
NAME OF PROGRAM : READYADD.MRG
GP
MP 0
MD 0
CS
DM , THIS PROGRAM ADDS TO :
DM : WRITE A 4 LINES ADDRESS :
DM :-----
DM
PL 6
AV * ENTER LINE 1 : , NAME
AV * ENTER LINE 2 : , POST
AV * ENTER LINE 3 : , ADD
AV * ENTER LINE 4 : , CITY
PO 40
& NAME &
& POST &
& ADD &
& CITY &
```

কাজী পাছ নূর

"কমপিউটার জগৎ" এর পাঠকদের জন্য বহুল জনপ্রিয় কটি-কটি ফোন্টি পাঠিয়েছি চট্টগ্রামস্থ সেন্ট প্রিন্সিস স্কুলের ৮-ম শ্রেণীর ছাত্র মোঃ আমিনুল হক (সোহেল) এ প্রোগ্রামটি বেসিক-এ করা হয়েছে।

খেলার ধরনী :
১ম স্লেয়ারের জন্য :
উপরে নিচে Up Key, নীচে নিচে Down Key, ডানে নিচে Right Key, বামে নিচে Left Key, ডিক বসাতে Return Key,

২য় স্লেয়ারের জন্য :
উপরে নিচে "W" Key, নীচে নিচে "Z" Key, ডানে নিচে "D" Key বামে নিচে "A" Key ও ডিক বসাতে "S" Key এবং ফোন্টি পুনরায় শুরু করার জন্য Spacebar টিপতে হয়।

```
1 REM = TACK TACK *
2 REM = PROGRAMME D BY SOHEL *
10 SCREEN 1 : CLS : KEY OFF
20 FOR A = 16 TO 136 STEP 40
30 LINE (48,A) - (168,A)
40 LINE (A-32, 16) - (A-32, 136)
50 NEXT A
60 A=16:B=128
70 AS=INKEY$
80 PSET (A,B) : DRAW "U25L25025R25"
90 IF AS=CHR$(29) THEN PSET (A,B) : DRAW "U25L25025R25" : A=A+40 :
IF A=61 THEN A=A+90
100 IF AS=CHR$(28) THEN PSET (A,B) : DRAW "U25L25025R25" : A=A+40 :
IF A=201 THEN A=A+40
110 IF AS=CHR$(30) THEN PSET (A,B) : DRAW "U25L25025R25" : B=B+40 :
IF B=8 THEN B=B+40
120 IF AS=CHR$(31) THEN PSET (A,B) : DRAW "U25L25025R25" : B=B+40 :
IF B=168 THEN B=B+40
130 IF AS=CHR$(13) THEN CIRCLE (A-12, B-12), 11 : GOTO 150
```

```

140 IF AS = CHR$(32) THEN 10
145 GOTO 70
150 AS=DNKEYB
160 PSET (A,B) : DRAW"U25L25D25R25"
170 IF AS="A" THEN PRESET (A,B) : DRAW"U25L25D25R25":A=A+10:IF A=11
THEN A=A+40
180 IF AS="D" THEN PRESET (A,B) : DRAW"U25L25D25R25" : A=A+10 : IF
A=210 THEN A=A+40
190 IF AS="W" THEN PRESET (A,B) : DRAW"U25L25D25R25" : B=B+10 : IF B=8
THEN B=B+40
200 IF AS="Z" THEN PRESET (A,B) : DRAW"U25L25D25R25" : B=B+10 : IF
B=168 THEN B=B+40
210 IF AS="S" THEN PSET (A,B) : DRAW"H25D:25E-25" : GOTO 70
220 IF AS<CHR$(32) THEN 10
230 GOTO 150

```

বিদ্যুৎ বিজ্ঞানী খেলোয়াড়ক অবশ্যই CAPS LOCK - এ খেলতে হবে অথবা 170 থেকে 210 লাইনে AS="A" or "a" এভাবে প্রত্যেকটি লাইনে লিখতে হবে।

মোঃ মোমিনুল হক (সোহেল)

ভিবেক্স-এ ঘণ্টা

ভিবেক্স প্রিন্টার-এ রচিত নীচের প্রোগ্রামটি রান করলে প্রথমে শব্দীন এর মাঝে একটি আয়তক্ষেত্র তৈরী হবে এবং তার মাঝে একটি ঘণ্টা দেখা যাবে। কোন চাবি না চাপা পর্যন্ত ঘণ্টাটি চলতে থাকবে।

```

* NAME OF THE PROGRAMME: CLOCK.PRG
SET TALK OFF
SET SCOR OFF
SET STATUS OFF
SET ECHO OFF
CLEAR
SET COLO TO /W+
@ 10, 30 TO 14, 41 DOUB
@ 23, 25 SAY "Press any key to abort"
I = 0
DO WHILE I = 0
I = DNKEY B
SET COLO TO /W+
@ 12, 32 SAY TIME B
SET COLO TO
ENDDO
SET TALK ON
SET STATUS ON
SET SCOR ON
RETURN

```

মোঃ শামসুল আলম

কমপিউটারের পরীক্ষার রেজাশট

আজকাল প্রায় সব পরীক্ষাতেই কিছু না কিছু MCQ পদ্ধতির প্রশ্ন থাকে। এতে যাচাই পরীক্ষা করা সহজ কিন্তু কমপিউটারের সাহায্য নিলে আরও কম সময়ে করা যায়। এই প্রোগ্রাম রান করলে প্রথমে কয়টি প্রশ্ন আছে তা নিতে হবে এরপর সঠিক উত্তরগুলো নিতে হবে। এবার কতজন ছাত্র পরীক্ষা দিয়েছে তার সংখ্যা নিতে হবে। প্রত্যেকটি ছাত্রের ভোল নং এবং ছাত্রের দোয়া উত্তরগুলো নিতে হবে। সবরকমের অপসনি ছাত্রের ভোল নং ও মোট নম্বরের পেয়ে যাবেন।

```

10 CLS:KEY OFF
20 LOCATE 10,12:PRINT "THIS PROGRAM IS DEVELOPED BY ....."
30 LOCATE 11,12:PRINT "DMTIAZ-BEN-QUASEM"
40 LOCATE 12,12:PRINT "DEPT. OF APPLIED PHYSICS AND ELECTRONICS."
50 LOCATE 13,12:PRINT "UNIVERSITY OF DHAKA"
60 LOCATE 20,12:COLOR 18,0:INPUT "Press C to continue or E to end.":SB
70 IF RS="C" THEN CLS ELSE END
80 LET C=0 : COLOR 2,0
90 LOCATE 10,12:INPUT "NOW YOU TELL ME HOW MANY QUESTIONS IN
QUESTION SHEET "X
100 DIM AR(3)
110 CLS:LOCATE 10,12:PRINT "ENTER THE ANSWER"
120 FOR I=1 TO X:PRINT "ENTER THE ANSWER FOR QUESTION NO. ";I:INPUT
AS:I-NEXT I
130 CLS:LOCATE 10,12:INPUT "HOW MANY STUDENTS YOU HAVE",S
140 DIM RS:I=0:DIM CBS(X)
150 FOR J=1 TO S : INPUT "ROLL NO. ",R(J)
160 FOR K=1 TO X : PRINT "ENTER ANSWER NO. ";K:INPUT C$(J,K)
170 NEXT K
180 NEXT J : CLS
200 FOR J=1 TO S : LET C=0
210 FOR K=1 TO X
220 IF AS(I)=C$(J,K) THEN GOSUB 400
230 NEXT K
240 NEXT J
260 PRINT "ROLL NO. ", "TOTAL MARKS"
270 FOR J=1 TO S
280 PRINT R(J),M(J)
290 NEXT J
300 END
400 C=C+1:LET M(J)=C
410 RETURN

```

ইমতিয়াজ বিন কাসেম

DAFFODIL COMPUTERS

For complete solution in computer

Next "dBase programming & 'C' language class will be started from 20th February.

সুলভে বাংলা / ইংরেজী কম্পাউজ এবং

IBM Laser Print এর

জন্য যোগাযোগ করুন



For any kind of Computer Accessories (Diskette, Ribbon Paper, Cleaner, Disk Bank, Cable & other Spare Parts)

101/a, Green Road, Farmgate
(Opposite Ananda Cinema Hall)
Phone : 815986

FOR TOTAL SOLUTION

Hardware sales and support.
Computer maintenance and servicing .
Complete system Development .
Peripheral - Accessories (supply and sales.)
Consultancy services.

In House Computer Training

DETOSEARCH

Mirpur 10-B, Ave.1/plots - 3
Dhaka 1221, Bangladesh
Phone 802458, Telex: 671089TLK BJ
FAX: 880-02-863658

YOUR TRUSTED COMPUTER DEALER SINCE 1982



স্বাগত হে কমপু মিয়া

নাদিরা বেগম



গ্লোবের নক্ষত্রবতী নবমুটি স্বামীয় ঘরে এসেও
মেনের বাপের বাতীর কণা চুলে না, নিজ হাতে তৈরী
করা শীতের পিঠাটা উপহার পাঠায় বাপের বাতী, তেমনি
আমাদের কমপিউটারগুলো বিদেশ থেকে
এসে সম্পর্ক একবারে চুকিয়ে দেয়নি। ওদের পেটে
কম্পোক করা বই পাঠাচ্ছে বিদেশ, সে বই প্রকাশ
করেছে একটি মার্কিন প্রকাশনা সংস্থা।

১৭৪। বন্য়ার পানিতো সারানচেল ভালো। নদীর
পাড় ভাঙলো। গাছের সার ভাঙলো। প্রান্তরে তোড়
কেনে লেলে ঝড়-ঝুটা, ঝর-বাড়ী। বন্য়ার তাল্লা খেয়ে
দাল মল লোকজন ভেঙ্গে এলে শহরে। আমিও এলাম,
তবে বন্য়ার তাল্লা খেয়ে নয়, সাটিংমেন্টের তাল্লা খেয়ে।
চুচোরতের বন্য়ার জলে ভেঙা লাঠি ঘরে এক পত্র
বিকলে ঢাকার এক এন্ট্রী পাল বেলেগাটী, আমাকে
দিয়ে। আর আমার লেকচর বিশ্বলো ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়
এলাকা।

১৯৮৮। নক্ষিরদীর্ঘনি বন্যা। সরায়েল আবার অর্ধ
পানিতো তলিয়ে গেলো। ঝর-বাড়ী, ঝড়-ঝুটা পানিতো
ভাঙলো তলিয়ে। বিদেশ থেকে অসংখ্য বন্যাক্ষিত্রের
কেনে গ্রন্থ রচিত এল। সেই সাথে মাকতার অসংখ্য
শৌটার প্রেসে মুদ্রণ ও প্রকাশনাগুলি শীতল থেকে
দেখাশুকি 'রিলিক' দেবার জন্যে এলো কমপিউটার।
কবে কবে মুখে অর্ধ কমপিউটার শব্দটি শুনেছি
মনে নেই। তবে বর্ণনা শুনে যতটুকু বুঝতে পেরেছিলাম
তাতে মনে হয়েছিল ঠিক ফেন 'কুন্-ভায়েবু' - এর
মতো বর্ণনাম। অংককে ফেরে ফান পথিতের মতো
জাশী। মনে মনে ভেবেছিলাম, কখনো যদি বিদেশ-
দীর্ঘনি ঘাই তাহলে অবশ্যই কমপিউটার খেয়ে আসবো।

সূচ্যম গেলো একটা টুয়েন্ট সেখাবে। ছোটবেলার কথা
মনে পড়বে। আমাদের গ্রামে যখন অর্ধ একটা রেডিও
দু'চারদিনের জন্যে আতিথ্য যোগ্য করলাম, তখন আমরা
শুধুকে ফেনে-ফেনে শৌটার চারদিনিক খিরে থাকতাম।
যেটা একটা গায় হর হর করে একদম মানুষের মতো
কথা বলে, গান গায় কি ভীষন মতো অশব্দবের মতো।
আমরা সকাল-সন্ধ্যা করুণীতী নিয়ে রেডিও খিরে
বাকলাম। আর আমরা রেডিওর সাথে ধরতে না পারে
সেখনা রেডিওর মতোইকর মানসীতও প্রতিদিনের
একদম করে পালাক্রমে গাছড়া দিতে লাগলাম। একদিন
মুখ সাহসে করে রেডিওটা রেডিয়ার একটা আঙ্গুর ভালো
মালিকের কাছে। আমার আবেদন মঞ্জুর হলো। দু'ক মুক
দু'ক এগিয়ে গিয়ে গাছও বোমাঙ্ককর করে অংশই
সৌভাগ্যের কাছটী আমি করলাম, অর্ধ রেডিওর
এটা 'ভায়া' আমি বুঝলাম। রেডিওর তখন অবশুদ
আসীম গান গাইছিলেন। আমি 'ভায়া' ছাড়া অন্য
অবশুদ আসীম মাইও করলাম, গান গাইছিলে মিলে।
আমি হতশব্দ হয়ে গেলাম। রেডিও মালিক আমার
অবস্থা মুখে একটা হাসলেম, বললেন-এর উটটা
দুরোক। উটগাটী উটনা ঘুরতেই অবশুদ আসীম আবার

গান শুক করলেন। এ ঘটনাতী খিলো আমার সমবেশী
বহু ছেলে-মেয়ের সামনে। এতে আমার স্বপ্নান ও
প্রতিশ্রুতি ব্যাভলো।

কমপিউটার নিয়েও একই ভাবনা ভেবেছি। চাপ
ঘনি পাই, তাহলে কমপিউটারের উপর কিছু অল্পা
মাত্রাশী করে নাজহাল করতে চেষ্টা করবো। গ্রামে
পাঠী পেছাতে এসে পাঠ গ্রন্থের এলাকার 'শুপলিনিক'
ফেনে পাঠীর অটো নলেজ টেস্ট হিসেবে কিছুকি
করেন 'বলতো বা, বুলপেরিয়ার স্বাম্যমতী কে?' তেমনি
আমিও কমপিউটারকে কিছুকি করবো-বলতো বাপু
কমপিউটার, এশু কৌতিকে এশু হাজার কোটি নিয়ে
পুলন করে তার সাথে পাঁচ দশমিক এক সাত যোগ করে
ঠিক-ওগার করে সাতাশি নিয়ে পূরণ করে নয় লক্ষ
কমপিউটার করে সোশে দুই ফোশ নিয়ে নয় হাজার নয় শত
নিরানশই কোটি নিয়ে গুণ করলে কত হয়?

১৯৮৮ সালের দিকে যারা একটা কিছু করতে চায়
এমন অনেকই কমপিউটার কিনে বনে গেলো। গুড়
হলো বলাশেলে কমপিউটারের অগ্রগত্যা। পাইলো,
মুশী, স্বরূপ, লেভ, গ্যাসী অকালপের রাজা থেকে বিলায়
মিলো হতে করলে। তার বদলে এল সুপার, শেদি সিনি,
জ্বার বী বোর্ড, এম, এস, ওয়ার, পেজক কোর,
ট্রেনি, শিফট কমাও আরো কত কি। লেটী ইহুইরে,
অর্ধ মটপের, মন্তকের উপর অন্দরে হতে রেখে দু' বা
আধুল ন্যাসলেই তাহলে সামনে মাইলে ককক করে
উঠে স্বাশত হার্টা। এগের যত কুশী, অশুদ নাগায়ী
শুশীত দু'ক যায় ডিক্পের পেটে। সেইজ স্টে-আপ,
কলাস গাইত, সেকপল-এখোম ঘুরে এবেই মরতে মরতে
করে কুইই যায় লেখগতো। একটা লেয়ার কেনে বিশেষ
সংযুক্ত অর্ধর এক লক্ষ বার ব্যবহার করলে টাইপ শেখ
হয়ে যায় না, টাল লাগতে হয় না। ফটওরীতে দৌকতে হয় না।
আমার নিউজকিট ডিভিয়ে টাইপ বইয়ের তার
উপর বাম-ডান, বাম-ডান করে ক্রফ উঠতে হয় না।
ক্রফ দেখতে গিয়ে শার্টের কক্ষি কাপে হয়ে যায় না।
কমপাই জলে নিয়ে আশা পলি মার্টির মতোই বয়লোপের
অসংখ্যক উইর করে মিল কমপিউটার। ১৯৮৮'র বন্যা
মতমুইই কমপিউটারের সাথে আমাদের আত্মকিতা
শুক হল।

Bethany Books, Stockholm, Sweden
and
JEEVA : Alternative Words, Texas, U.S.A.

Perovskita ... An Report on its Mineralogical and
Isotopical Beings, with The Dental University of Sweden's
1982.
Journal of Bangladesh and Big Power Rab in 1972; *Light*
Am. Assoc. Geol. 1982.
Global Energy and Urban and Rural Areas Economic
Development, U.S.A., Nalagar and Faruk University,
Economic Development of Cameroon, W.A. Nalagar and Faruk
University.
Alternative and Multinational Economic Cooperation in West Africa:
W.A. Nalagar and Faruk University.
Alto: The 23rd Century: The Operation of Sub-National
in South Asia, *Case Study*, *From Boston, India, Bangladesh,*
in South Asia, *South and Faruk University*.
Frontiers and Frontiers of Multinationals, *Frontiers University*.
Bangladesh Economy, *Some Selected Issues*, *Frontiers University*.
Development Alternative, *Amalgama Gaba and Faruk University*.
The Gap Between and Two Sides Backward Theories in Rak
Making and Responsibility of a Development, *Frontiers University*.
India: Bangladesh, *Monitor Motion and Issues*, *Frontiers University*.
South Asia: A Review of the Report of the Board's Committee
on International Development Issues, *In Bombay and Faruk*
University.
Alternative Policy for India and Bangladesh, *Nalagar and Faruk University*.
Journal of Physical Science, *Shikha University*, *Bangladesh*, 1981.
Journal of Physical Science, *Shikha University*, *Bangladesh*, 1981.
Compendium of Karnataka, *South India*, *Nalagar and Faruk University*.
South India, *Shikha University*, *Bangladesh*, 1981.
South Indian and Foreign of Bangladesh, *Alto Wabul*
University, *Shikha University*, *Bangladesh*, 1981.
International Conference for a Third World Country, *Bangladesh*,
Shikha University, *Bangladesh*, 1981.
International Agency of Education System in Bangladesh, *In*
Bangladesh, *Shikha University*, *Bangladesh*, 1981.

JEEVA: Alternative Words
Post Box 3480, Bryan, Texas 77805, U.S.A.
and
Bethany Books,
Post Box 7444, Stockholm, Sweden.
© 1991 by JEEVA

লেখকের অধিকার নিষেধের বন্য অংশাদ করা কঠোর বই এর তালিকা

আমোদস্বন্দপের এক বাসা থেকে কমপিউটার
কিনলাম নিলাম। ঢাকার বহু হাজার তখন দৌকা চলে।
রিয়ার চুলে আছে মথোই পা উড়িয়ে ছুজ বটাতে হয়।
এ কেম রিগা-সৌকার শক্তিপূর্ণ স্বাধীনময় রাজা
দিয়ে আমবা কমপিউটার নিয়ে আসি আনবাধ্যার্থে এক
পলিতো। ঢাকার অনুঘরে অনেকই তখন কমপিউটার
সেখনি। তাই পঞ্চাশের মূখে বাগ কনতে হয়
আমাদের। একজন সাক্ষাৎেরই বলে বললেন- সেই
ব্যাটনের স্মৃতি লাগছে মনে হয়। আমবা কন্য়ার ছায়ায়
বঠি না, আর ওটা ভিত্তিও গামে নিয়া যায়।
প্রতিষ্ঠানের বন্য বাধ্যলম ইংরেজী Type setting
এর বাংলা সমার্থক শপ মিলিয়ে প্রতিষ্ঠানের ফায়ারী
কাম অফিস কাম রিপসপল-সবই প্রতিষ্ঠানের অফায়
একজন মালিক সাহেবের বাসর একটা ক্রম। দ্বিদি
ভেতরেই একটা বাটার তৃতীয় তলায়। সবাবাটা ধীরে
ধীরে বন্ধো করতো বাংলাদেশ। আমবা শিল্পটি হয়ে
সেই বন্ধো ধারণা করলো কোনে কোনে করে। একজন
কিউসে কনসো- আরাব্যবায়ের ধলিতে ক্রেন দু'বালেন
কি করে।

- আশ্চর্য, ক্রেন দু'কোবা কেন?
- তাহলে কমপিউটার যিনি তলায় উঠালেন কি করে?

কমপিউটার দেখতে বন্ধুকে নিয়ে সেলাম। ১২ ইঞ্চি
সাইজের টেলিটাইপ (তাও সাধারণত) বাড়
কাহুকুলোপেরে হত কংকটী বোতাম আর বাক
পাশ মুখ বুজে পাড় বালা অসুই ব্যাকের মতো একটা
মটপেরে যোগে না কমপিউটার দেখে তিনি কুইই নিশা
হলেন এবং তা পর্যন্ত না খেয়ে চলে সেলাম।

আমাদের ঘরে কমপিউটার লেগে গেল। অর্ধ
মাইলে অশেই পনে ডিবে বললাম স্বাগত হে 'কমপু'
আমরা সেই সাথে কমপিউটারের শিটে পাঞ্জরো অর্ধ
আধুল গাখিয়ে একটা কাড়কুড় মিলেই ঢুক করে, একটা
শপ করে উভাল হয়ে উঠে মটপেরে মুখে স্বাগতম বসী।

আমরা পরিকল্পনা নিলাম, একসাম কেলন কাশা বনো
না। আরে এ স্মৃতি সম্পর্ক রাখবো। কাজ শিখাবো।
কিছু তা আছে হলো না। এক কুইই থাকুক এনে
ফেলে রেখে চলে সেলাম। ঘুরে লেগায় অর্ধিয়ে
গেলেন-দু' দিন পর ক্রফ চাই। কিভাবে ঘরে জানি না।
অন্যতঃ কাজ নিয়ে বসতে হতে। কিন্তু কিছুইই আমরা
কমপিউটারকে বাখে আনতে পারলাম না। এ যেন
বসুলোকের মেখে, পরীঘের ঘরে বউ ঘরে এসে
উদ্ভাসিতকতাই লেখ করতে পারছে না। পেখে অবাধ্য
গকর খাড়ে কি করে জোয়াল পড়াতে হয় তা শিখিয়ে
দিয়ে গেলেন তারকালোকের কমপিউটার বিশেষজ্ঞ এবং
আমাদের শুভাকাঙ্কী শপ সাহেবে। সেই থেকে
কমপিউটার চলবে। এক কমপিউটারের টিপসকতা
করাগের জন্য পর পর আরো ক'টি কমপিউটার এল।
কো জেটো যোগে মিলে তখন থেকে এক তরায় মেখে গেলো,
আরাব্যার্থে আরো একটা ব্যাটতে অফিস তাল্লা দেয়া
হলো।

বাড়লো কাজের পরিমি।

গ্লোবের নক্ষত্রবতী নবমুটি স্বামীয় ঘরে এসেও ফেন
বাপের বাতীর কণা চুলে না, নিজ হাতে তৈরী করা
শীতের পিঠাটা উপহার পাঠায় বাপের বাতী, তেমনি
আমাদের কমপিউটারগুলো বিদেশ থেকে এসে সম্পর্ক
একবারে চুকিয়ে দেয়নি। ওদের পেটে কম্পোক করা বই
পাঠাচ্ছে বিদেশ, সে বই হ্রসপ করেই একটি মার্কিন
প্রকাশনা সংস্থা।

আমাদের সর্বশেষ নিলাম বিদেশ থেকে ডাটা
প্রসেসিং এর কাজকম হতে। এ ব্যাপারে আমাদের
প্রাথমিক আবেদন মঞ্জুর হয়েছে। আমবাও একজন
প্রতিনিধিই এ ব্যাপারে বর্তমানে বিদেশ সফর করছেন। এ
বিষয়ে আমরা সফল হয়ে থাকলে বলই আমাদের
বিদায়।

নিজে নিজে বেসিক শিখুন (২য় পর্ব)

আসাদুর রহমান

গত সংখ্যায় আমরা বেসিক ভাষা সম্পর্কে সন্ধিগুত আলোচনা করেছি। এতে বেসিকের কীওয়ার্ডগুলোর মধ্যে PRINT, LET এবং RUN কীওয়ার্ডগুলোর ব্যবহার করার নিয়ম আলোচনা করা হয়েছিল। এ সংখ্যায় আমরা কীওয়ার্ড ও নতুন কিছু কীওয়ার্ড ব্যবহার করে কয়েকটা দৃষ্টান্তমূলক প্রোগ্রাম লিখবো।

নতুন প্রোগ্রাম লিখার আগে NEW কমান্ডটি ব্যবহার করুন। এতে যদি আগে কোন প্রোগ্রাম স্মৃতিতে থেকে থাকে, তার লাইন নম্বরের সাথে নতুন প্রোগ্রামের লাইন নম্বর মিলে যাবে না। প্রতি স্টেটমেন্টের শেষে <Enter> বা <Return> কী চাপুন।

নীচের প্রোগ্রামগুলো লিখে RUN (Execute) করে দেখুন।

```

প্রোগ্রাম ১ক
NEW
10 LET A = 1000
20 LET RATE = 5
30 PRINT A * RATE / 100
RUN
50
Ok
    
```

প্রোগ্রাম ১ক-এ 10 নম্বর লাইনে সার্বিক (Numeric) ভেরিয়েবল A কে 1000 মান দেয়া হয়েছে। অনুপাতের 20 নম্বর লাইনে সার্বিক ভেরিয়েবল RATE কে 5 মান দেয়া হয়েছে। 30 নম্বর লাইনটি 1000 এর 5% ভাগের তুলে করে ক্যাঁচা ব্যবহার করা হয়েছে। একই কাজের জন্য আমরা সন্ধিগুতকার DIRECT MODE এ লিখতে পারি। যথা

```

PRINT 1000*5/100
50
Ok
CLS
এটা একটি স্টেটমেন্ট
DOS এর CLS কমান্ডটি যে কাজ করে বেসিকের
CLS স্টেটমেন্টটি ঠিক একই কাজ করে। এ স্টেটমেন্ট
স্মৃতিতে পরিষ্কার করে কার্সরকে স্মিটারে ইনিকি
এক উপরে (HomePosition) নিয়ে যায়। স্মিটকে
পরিষ্কার করার জন্য CLS টাইপ করে <Enter> কী
চাপুন।
CLS
Ok
    
```

বেসিকের LIST কমান্ডটি প্রোগ্রামের লাইনগুলো দেখার কাজে ব্যবহার হয়। LIST টাইপ করে বা F1 ফাংশন কী চাপার পর <Enter> চাপলে আগের লিখা প্রোগ্রামটি স্মিটারে দেখতে পাবেন।

```

LIST
10 LET A = 1000
20 LET RATE = 5
30 PRINT A * RATE / 1000
Ok
LIST কমান্ডটি সম্পর্কে আরো তথ্যঃ
LIST [(Line-number)-(Line-number)]
    
```

LIST আপনাকে স্মিটারে বেসিক প্রোগ্রাম দেখতে দেয়। একবার প্রোগ্রাম স্মিটারে আনার পর একে খুব সহজে যে প্রান্ত এড়ানি করা যায়। কোন লাইনে এড়ানি করতে হলে ঐ লাইনে <Enter> কী চাপতে হবে। বর্তমানে দেখাচ্ছে আছে এমন প্রোগ্রামের পুরোটা বা অংশ বিশেষ দেখার জন্য LIST কমান্ডটি ব্যবহার করা যায়। প্রোগ্রামের ভেতরেও LIST ব্যবহার করা যাবে,

কিন্তু বেসিক সরসময়ই LIST কমান্ড Execute করার পর Direct mode-এ ফিরে যায় এবং Ok Message দেখে। LIST কে বন্ধ করার জন্য Ctrl এবং Break কী (Run/Stop কী) চাপা যেতে পারে। LIST কমান্ডের পর লাইন নম্বর এবং যাইফেন (-) দেয়া হলে সেই নম্বরের লাইন এবং তার পরেরটা নম্বরযুক্ত সব লাইনগুলো স্মিটারে আসবে। LIST কমান্ডের উদাহরণঃ

কীওয়ার্ড	অর্থ	কাজ
LIST	পুরো প্রোগ্রাম	List হবে।
LIST 10	শুরুকার লাইন 10	List হবে।
LIST 230-	লাইন 230 সহ পরের সকালই	List হবে।
LIST -230	সকল থেকে লাইন 230 পর্যন্ত	List হবে।
LIST 55-155	লাইন 55 থেকে লাইন 155	পর্যন্ত List হবে।

পুরো প্রোগ্রামটি স্মিটারে দেখার জন্য LIST টাইপ করে <Enter> কী চাপুন। লাইন 20 কে এড়ানোর চেষ্টা করুন। Constant 5 কে 3.4 এ পরিবর্তন করতে হবে। কার্সরকে 5 এর নীচে আনুন, তাগুর 3.4 টাইপ করে <Enter> কী চাপুন। এখন কার্সরকে নিচে একটা ফাঁকা লাইনে নিয়ে এসে RUN টাইপ করে <Enter> কী চাপুন অথবা F2 ফাংশন কী চাপুন। আপনার নতুন পরিবর্তন-এর 34 এর প্রোগ্রামটি Execute করবে।

নীচের প্রোগ্রামটি লিখুন। এ প্রোগ্রামটি দুটি শিউ ভেরিয়েবলে দুটি শিউ কনস্ট্যান্ট রাখা এবং আউটপুট ভেরিয়েবলগুলো মান দেখায়।

নতুন প্রোগ্রাম লিখার আগে NEW কমান্ডটি ব্যবহার করে ক্যাঁচা আবারো মান করিয়ে নিচ্ছি।

```

প্রোগ্রাম ১খ
NEW
10 LET AS = " Very"
20 LET BS = " Nice Day"
30 ? AS + BS
RUN
Very Nice Day
Ok
    
```

এ উদাহরণে 10 নম্বর লাইন ব্যবহার হয়েছে শিউ ভেরিয়েবল AS এ Very শিউটি রাখার জন্য এবং 20 নম্বর লাইন ব্যবহার হয়েছে শিউ ভেরিয়েবল BS এ Nice Day শিউটি রাখার জন্য। 30 নম্বর লাইনটি ব্যবহার হয়েছে AS ও BS এর বর্তমান মানকে পাশাপাশি রেখে দেখার জন্য।

আপনি যদি প্রোগ্রামের কোন একটি লাইন বদলাতে চান তাহলে সেই লাইন নম্বরের টাইপ করার নতুন স্টেটমেন্ট টাইপ করে <Enter> কী চাপুন। বেসিক স্বয়ংক্রিয়ভাবে লাইনটিকে লাইন নম্বরের উল্লেখমানুষের সন্ধিগে নেবে এবং নতুন লাইনটি প্রোগ্রামে প্রতিস্থাপিত করবে। 20 নম্বর লাইনটি বদলন-এভাবেঃ

```

20 LET BS = " Good"
    
```

আগের প্রোগ্রামটি Execute করুন।

আপনি যদি আগের প্রোগ্রামের দুটি লাইনের মাঝে আরেকটি লাইন ঢোকাতে চান তাহলে এমন একটি লাইন নম্বর দিয়ে শুরু করতে হবে যার নম্বরটি আগের দুটি লাইন নম্বরের মাঝের কোন একটি নম্বর হয়। 10 ও 20 নম্বর লাইনের মাঝে একটি লাইন

ঢোকানো যাক, যেমন,
15 XS = "PROCESS"

টাইপ করে <Enter> কী চাপুন। এখন যদি LIST কমান্ডটি Execute করেন তাহলে নতুন লাইনটি যথার্থ স্থানে অর্থাৎ 10 ও 20 নম্বর লাইনের মাঝেই দেখা যাবে।

যদি আপনি বর্তমান প্রোগ্রামের শেষে আরেকটি লাইন যোগ করতে চান তাহলে প্রোগ্রামের শেষ লাইন নম্বরের চেয়ে বা এর লাইন নম্বর দিয়ে স্টেটমেন্টটি শুরু করুন। 40 PRINT X \$ টাইপ করে <Enter> কী চাপুন। এখন 20 নম্বর লাইন পরিবর্তন হয়েছে এবং 15 ও 40 নম্বর লাইন আগের প্রোগ্রামে যোগ হয়েছে।

এবার Run কমান্ড ব্যবহার করে প্রোগ্রামটি Execute করুন। আউটপুট হবেঃ

```

Very Good
PROCESS
Ok
    
```

আপনি যদি প্রোগ্রামের কোন লাইন মুছে ফেলতে চান তাহলে শুধু ঐ লাইন নম্বর টাইপ করে <Enter> কী চাপুন; লাইনটি মুছে যাবে। 140 দিয়ে এটার যাবল বর্তমানে প্রোগ্রাম থেকে 40 নম্বর লাইনটি মুছে যাবে। আপনি নিশ্চিত হবার জন্য প্রোগ্রামকে LIST বা Execute করে দেখুন।

এ পর্যন্ত আমরা LET স্টেটমেন্টে শুধু কনস্ট্যান্ট (ভালু) ব্যবহার করে এসেছি। প্রোগ্রামে ভাটাম্বলো অপরিচিত ছিল। ফলে প্রোগ্রামে ঐ নির্দিষ্ট ভাটাম্বলোই কাজ করছে এবং নতুন ভাটাম্বলো নিয়ে কাজ করতে হলে প্রোগ্রাম স্টেটমেন্টকে পরিবর্তন করতে হতো। উদাহরণঃ

```

PRINT 1024*5/100
    
```

স্টেটমেন্টটি সরসময় 1024 এর শতকরা 5 কত তাই দেখাবে, কারণ এখানে 1024 ও 5 দুটাই কনস্ট্যান্ট। শুধুমাত্র কনস্ট্যান্ট ভাটাম্বলো তির্যকভাবে ভাটাম্বলো দেয়া যায়। অন্যদু উপায়ে অর্থাৎ INPUT স্টেটমেন্টটি অস্বাভব। এর Syntax নীচে দেখা হল- INPUT ["Prompt;"] Variable [, Variable, Variable, ...] এটি একটি স্টেটমেন্ট।

INPUT স্টেটমেন্টে কমান্ড একটা ভেরিয়েবল আশুই থাকতে হবে। যেমন, INPUT A, INPUT CTS, ইত্যাদি। একজন অপারেটরের কাছ থেকে ভাটাম্বলো গ্রহণ করার জন্য প্রোগ্রামে INPUT স্টেটমেন্টটি ব্যবহার হয়। আগে থেকেই কনস্ট্যান্ট ভাটাম্বলো রাখা না করে, প্রতিবার Execute করার সময় অপারেটরের ইচ্ছানুযায়ী ভাটাম্বলো ব্যবহার করা যায়। ফলে ভিন্ন ভিন্ন ভাটাম্বলো ব্যবহার করে প্রোগ্রামটি কাজ লাগানো যায়।

যখনই বেসিক প্রোগ্রামে INPUT স্টেটমেন্টটি পায় তখন এটা প্রোগ্রাম Execution বন্ধ করে একটি প্রশ্নবোধক চিহ্ন (?) দেখায়। এর ডান মাঝে বুঝতে পারি বেসিক ভাটাম্বলো এবং তার পর একটি <Enter> কী চাপার অপেক্ষায় আছে। যদি আমরা ইনপুটের সাথে Prompt (শিউ) ব্যবহার করি তাহলে বেসিক ঐ Prompt প্রশ্নবোধক চিহ্নের আগে দেখাবে। আপনি একটি INPUT স্টেটমেন্টে একাধিক ভেরিয়েবল এবং একই প্রোগ্রামে একাধিক INPUT স্টেটমেন্ট ব্যবহার করতে পারেন। নিউমেরিক ভাটাম্বলো অন্য নিউমেরিক ভেরিয়েবল এবং ট্রি ভাটাম্বলো অন্য ট্রি ভেরিয়েবল। INPUT এর পরে ব্যবহার করতে হবে। আপনি ইনপুট ভাটাম্বলো যে সলক কাঠেরের টাইপ করবেন সেগুলো স্মিটারে দেখতে পাবেন এবং <Enter> কী চাপলে সেগুলো প্রোগ্রামের ভেতর ঢুকবে। INPUT স্টেটমেন্টে যে ভেরিয়েবল নির্দিষ্ট করা আছে সেটিতে আপনার টাইপ করা ভাটাম্বলো Store হবে। এর পর বেসিক উভয় নম্বরের নাইনগুলো Execute করে যাবে।

INPUT স্টেটমেন্টে ভালুগুলো রাখার জন্য নীচের প্রোগ্রামটি লিখে Run করুনঃ

প্রোগ্রাম ২ক

NEW

10 CLS

20 INPUT "Enter Amount : ", AMT

30 INPUT "Enter Rate: ", RATE

40 ? AMT ; "Percent of 'A:' is " ;

A*RATE/100

50 END

আউটপুট

RUN

Enter Amount : 1234

Enter Rate : 5

5 Percent of 1234 is 61.7

Ok

10 নম্বর লাইনটি CLS স্টেটমেন্ট স্ক্রীন পরিষ্কার করতে ব্যবহার হয়েছে। 20 ও 30 নম্বর লাইন ব্যবহারকারী যাকে Amount ও Rate এর মান প্রোগ্রামে দিতে পারে এজন্য ব্যবহার করা হয়েছে। প্রথম INPUT যে পরিমাণের শতকরা অংশ বের করা হবে তার মান দিয়ে AMT ভেরিয়েবলে রাখে দ্বিতীয়টি শতকরা হারটি দিয়ে RATE ভেরিয়েবলে রাখে। 40 নম্বর লাইনটি সর্বসংস্কৃত পরিমাণের শতকরা অংশ বের করে সুন্দরভাবে দেখায়। 50 নম্বর লাইনটি প্রোগ্রামের সমাপ্তি বোঝায়। স্বাক্ষর বৈশিষ্ট্য END স্টেটমেন্ট পায় তখনই এটা প্রোগ্রাম Execution শুরু করে Ok মেনেজ দেয়।

GOTO স্টেটমেন্ট প্রোগ্রামকে তারপরের স্টেটমেন্ট না নিয়ে যে লাইন নম্বর নির্দিষ্ট করা হবে সে লাইনে যেতে বাধ্য করে, GOTO স্টেটমেন্টের Syntax নিম্নরূপ:

GOTO Line-number-এটি একটি স্টেটমেন্ট যদি আপনি GOTO 160 টাইপ করেন তাহলেই

যেতে তাহলে বৈশিষ্ট্য 160 নম্বর লাইন থেকে প্রোগ্রাম (যদি মেমোরী কোন প্রোগ্রাম থেকে থাকে) Execute শুরু করবে। এ স্টেটমেন্ট কোন প্রোগ্রামের স্বাভাবিক প্রবাহকে নির্দিষ্ট করা লাইনের দিকে সরিয়ে দেয়। স্বাক্ষর

150 CLS

160 PRINT "COMPUTER"

170 GOTO 160

এটি Execute করলে বার বার স্ক্রীনে 'COMPUTER' শিরোনাম দেয়া হবে। বৈশিষ্ট্য প্রোগ্রামের জার লাইন নম্বরের উল্লিখনসূচক Execute করতে থাকে, লাইন 150, 160, 170 এবং এরপর Execution শুরু হয়ে যাবে যদি এর ত্রয়ে বাক্য নম্বরের লাইন না থাকে বা যদি GOTO স্টেটমেন্ট দ্বারা প্রোগ্রামের প্রবাহকে অন্য কোন লাইনের দিকে নির্দিষ্ট করা না থাকে। কিন্তু এ প্রোগ্রাম 170 নম্বর লাইন Execute করার পর প্রোগ্রাম 160 নম্বর লাইন Execute করবে। যেহেতু এখানে GOTO 160 স্টেটমেন্টটি ব্যবহার হয়েছে। 160 নম্বর লাইনটি Execution শেষ করে 170 নম্বর লাইন Execution হবে এবং তারপরই প্রোগ্রাম আবার 160 নম্বর লাইনে লফ মানে এবং এভাবেই চলতে থাকবে, অর্থাৎ প্রোগ্রাম 160 নম্বর লাইন থেকে 170 নম্বর লাইনে এবং 170 নম্বর লাইন থেকে 160 নম্বর লাইনে যেতে থাকবে বার বার।

আপনার প্রোগ্রামিং-এর জ্ঞানকে সমৃদ্ধ করতে নিজে নিজে অথবা প্রোগ্রাম শিখুন। নতুন প্রোগ্রাম লিখার আগে NEW কমান্ডটি ব্যবহার করুন। মনে রাখবেন, প্রোগ্রাম লাইনগুলো লাইন নম্বরের উল্লিখনসূচক Execute করে। অতএব, আপনার প্রোগ্রামের স্টেটমেন্টগুলো সে অনুযায়ী ক্রমান্বয়ে সাক্ষি করে লিখবেন। যে প্রোগ্রাম লিখতে আপনি ভুল করেন, তাহলে Backspace, Del, Insert ইত্যাদি এন্ট্রি

কী ব্যবহার করে প্রোগ্রাম সংশোধন করতে পারেন। ভুল সংশোধন করে <Enter> কী চাপতে হবে।

বৈশিষ্ট্য কাল শেষ হলে SYSTEM কমান্ডটি টাইপ করে <Enter> কী চাপলে লিখা প্রোগ্রাম মেমোরী থেকে মুছে যাবে এবং DOS prompt ফিরে আসবে। আগামী পরে অথবা কীওয়ার্ড এবং বৈশিষ্ট্য একে ব্যবহার নিয়ে আলোচনা করবো।

গত দু'পর্বের সারসংক্ষেপঃ

দিনের পর দিন ভাল কর্মপট্টার প্রোগ্রামের ও অপারটরের চাহিদা বাড়ছে। বৈশিষ্ট্য উচ্চ স্তরের ভাষার মধ্যে অন্যতম জনপ্রিয় ও বহুলতাপ্রাপ্ত প্রোগ্রামিং ভাষা।

শ্রুতি ভেরিয়েবল, কীওয়ার্ড শব্দগুলো কর্মপট্টার সম্পর্কিত খুব গুরুত্বপূর্ণ শব্দ। সাধারণত কমান্ডের আগে লাইন নম্বর ব্যবহার হয় না কিন্তু স্টেটমেন্টের আগে লাইন নম্বর ব্যবহার হয়। একটি প্রোগ্রাম হচ্ছে লাইন নম্বরের স্টেটমেন্টের একটি সেট। PRINT স্টেটমেন্টটি মনিটরে আউটপুট দেখাতে ব্যবহার হয়। কোন ভেরিয়েবল মান নির্দিষ্ট (Assign) করতে LET স্টেটমেন্টটি ব্যবহার হয়। RUN কমান্ড দিয়ে বর্তমান প্রোগ্রামটি চলাচলি করা যায়। স্ক্রীনে কপি রাখার জন্য CLS স্টেটমেন্টটি ব্যবহার করা হয়। LIST কমান্ড দিয়ে বর্তমান প্রোগ্রাম লাইনগুলো স্ক্রীনে দেখা যায়। NEW কমান্ডটি মেমোরী থেকে বৈশিষ্ট্য প্রোগ্রাম মুছে দেয়। কী বোর্ড থেকে পূর্বে রক্ষিত ডাটা গ্রহণ করার জন্য INPUT স্টেটমেন্টটি ব্যবহার হয়। INPUT স্টেটমেন্ট ব্যবহার করলে একটি প্রোগ্রাম ভিন্ন ভিন্ন ভাষা নিয়ে কাজ করতে পারে। END স্টেটমেন্ট প্রোগ্রাম Execution এর সমাপ্তি টাইপ। SYSTEM কমান্ডটি DOS prompt এ আবার অন্য ব্যবহার হয়। আগামী পরে বৈশিষ্ট্য সম্পর্কে অধিক তথ্য দেয়া হবে। (চলবে) অনুদিশন ঃ ম্যাগ ইংরামী ফরসাল (তুহিন)

ADMISSION GOING ON COMPUTER COURSES

PACKAGES

WordStar 4.0, Lotus 1-2-3
Word Perfect 5.1, dBase III+
dBase IV, BASIC
DTP, Mac Draw

PROGRAMMINGS

dBase, BASIC, Pascal C Programming
Turbo Pascal
Assembly Language, PROLOG

COMPACT COURSES

WordStar 4 & Word Perfect
WordStar 4 & dBase III+

WS/WP, Lotus 123 & dBase III+

SPECIAL COURSES FOR

Publishers & Journalists
Accountants & Bankers
Administration & Management

BANGLADESH COMPUTER ACADEMY

323/C, Tongi Division Road
Maghbazar Chowrashta,
DHAKA. Tel: 415648, 415506.



ত্রিশ বছর যাবৎ এদেশে বিজ্ঞানকে
জনপ্রিয় করতে পথিকৃৎ মাসিক

বিজ্ঞান সাময়িকী

পড়ুন

৩৭/সি, আসাদ এভেন্যু

মোহাম্মদপুর, ঢাকা

ফোন ঃ ৮১১৮৯৮

বই পরিচিতি

বইয়ের নাম : কমপিউটারে লেটাস ১-২-৩।
লেখক : কে. এম. শাহিনুল ইসলাম (তপন) ও ফেরদৌস আহমেদ হোসাইন।
প্রকাশক : মোঃ জাকির হোসেন ফোকন।
প্রকাশকাল : নভেম্বর ১৯৯১ ইং
মূল্য : একশত দশ টাকা।

বাংলা ভাষায় কমপিউটারের উপর বইয়ের সংখ্যা নিতান্তই কম। মাতৃভাষায় বিজ্ঞান চর্চায় ব্যাপারে অনেক পণ্ডিত ব্যক্তিরই অনিচ্ছা আছে আমাদের দেশ। বিদ্যাবিদ্যালয় পর্যায়ে বাংলা ভাষার পুরোপুরি প্রচলন আদৌ সম্ভব কিনা সন্দেহ। তাই লেখকিত ব্যাপার হলেও সম্ভাব্য মানুষের প্রয়োজনীয় বইগুলো যে অপশই বাংলায় হওয়া উচিত, সে ব্যাপারে কোনও দ্বিধা নেই। কমপিউটার এখন আর কোনও স্বপ্নের জিনিস নয়। এটা বর্তমানে সমগ্র মানুষের ধরা ছোয়ার মাথা। তাই কমপিউটারের নিত্য প্রয়োজনীয় বইগুলো অপশই হওয়া উচিত বাংলা ভাষায়।

বাংলা ভাষায় বই লিখা বেশ কষ্টসাধ্য ব্যাপার। প্রথমত যথার্থ প্রতিশব্দ তৈরী করা। এ ছাড়া আরো একটি বড় সমস্যা, যা হলো— পাঠক সংখ্যা কম। যে কারণে বইয়ের বিক্রি স্থগিত করার কারণে বইয়ের মূল্য বেশী রাখতে হয় প্রকাশককে। হয়তো এর চেয়ে কম মূল্যে বাজারে ইংরেজি কোনও বই পাওয়া যাবে। কিন্তু তারপরেও এই বইয়ের লেখকদ্বয় যে অসম্মান সন্ধান করেছেন তা প্রশংসার দরীসার।

মজার ব্যাপার হলো, দু'জন লেখকই ঢাকা বিদ্যাবিদ্যালয়ের ছাত্র। শাহিনুল ইসলাম ব্যবস্থাপনা মার্শাল ও ফেরদৌস এ. হোসাইন ফিন্যান্স বি. কম অনার্স। তারা দু'জনই ইংরেজি কমপিউটারে—এ নিয়মিত ক্লাস নিয়ে থাকেন। বইটি পাড় কুকা যায়—তারা

তারের দীর্ঘ অভিজ্ঞতার ধাপে রাখতে পেরেছেন। লেটাসের উপর এই বইটিকে মৌল্যমূল্যী পূর্ণাঙ্গ বই বলা যায়। বইটির সমস্ত বড় যে বৈশিষ্ট্য তা হলো— অতি প্রাথমিক স্তরের শিক্ষার্থী থেকে শুরু করে অভিজ্ঞরাও উপকৃত হবেন। যারা লেটাসে একমু নতুন শিখতে যাচ্ছেন— তাদের জন্যে বইটি খুবই উপায়গামী। বইটিতে পর্যাপ্ত উদাহরণ ব্যবহার করা হয়েছে। এতে করে শিক্ষার্থীদের প্রায়কটির সুযোগ করে দেয়া হয়েছে। তাই শুধুমাত্র এই বইটি পড়ে ব্যবহার করে একজন অন্যারসেই লেটাস শিখে ফেলতে পারবেন।

বইটির কিছু কিছু বিষয় আলোচনা করলে প্রথমেই বলতে হবে— কম্পিউলি কম্যাণ্ড সম্পর্কে বিশদ ব্যাখ্যা রয়েছে এতে। একজন প্রাথমিক পর্যায়ের শিক্ষার্থীর জন্যে ঘটনাক্রমে দরকার টিক ততখুঁত আলোচনা করা হয়েছে প্রতিটি কম্যাণ্ড সম্পর্কে। এ ছাড়া @Function-কে সম্বন্ধ ও সরলনিষ্ঠাৎবে ব্যাখ্যা করা হয়েছে। ওয়ারশীট, লেখকিত ইত্যাদি ছাপানোর ব্যাপারেও উদাহরণসহ যথেষ্টই আলোচনা করা হয়েছে। ডাটা ম্যানজমেন্টের উপরও আলোকপাত করার চেষ্টা করেছেন লেখকদ্বয়। আর ম্যাক্রো (Macro)-এর উপরও কিছু আলোচনা ও ব্যবহার দেখানো হয়েছে যেটা কেবলমাত্র এই বইটিরই বৈশিষ্ট্য। বইটির শেষে পাওয়া যাবে বিশাল একটি মেনু চার্ট। এই চার্টটি লেটাস শিক্ষার্থীদের খুবই কাজে লাগবে। মোট কথা— লেটাস শিক্ষার্থীদের জন্যে বাংলায় এর মতো বই আগে বাজারে আসেনি।

বইটির আরো একটি নিক হলো— প্রথম নিকে কমপিউটারের উপর মৌল্যমূল্যী ধরনা দেবার চেষ্টা করা হয়েছে। কমপিউটারের ইতিহাস, ক্রমবিকাশ, প্রকারভেদ, হার্ডওয়্যার, সফটওয়্যার, অপারেটিং

সিস্টেম, কমপিউটার আর্কিটেকচার ইত্যাদির উপর আলোকপাত করা হয়েছে বইটির প্রথম পর্বে। বইটিতে আসক্তি কোড-এর একটি টেবিলও দেয়া হয়েছে। এছাড়াও যোগ করা হয়েছে— ডস-এর কিছু অতি প্রয়োজনীয় কথাও, যেগুলো নতুন শিক্ষার্থীদের খুব কাজে দেবে। অনেক সময় ডস-এর নিত্য প্রয়োজনীয় কথাগুলো সরাসরি সিনটেক্সর মাঝে না। সেক্ষেত্রে হাজার কায়ে এই বইটি বেশ সহযোগী হবে।

বইটির ২য় পর্বে আছে লেটাস। এই পর্বের উপস্থাপনা ও ভাষা বেশ সহজবোধ্য ও সরলনিষ্ঠ। কিন্তু সে তুলনায় প্রথম পর্বে কমপিউটার পরিচিতির ভাষা একটু জটিল। এটা অবশ্য প্রতিশব্দ প্রয়োগের জন্যে হয়েছে। তবুও বইটির শেখানো লেখকদ্বয় বেশ পরিশ্রম করেছেন বলে মনে হয়।

বইটির প্রচ্ছদ আকর্ষণীয় এবং ভেতরের অঙ্গ সম্বন্ধে পরিচ্ছন্ন।

বইটিতে একটি অনিচ্ছামূল্যে ত্রুটি রয়েছে। বইটির একস্থানে লেটাস ইন্সটলমেন্টের কথা বলা হয়েছে। সেক্ষেত্রে লেটাস প্যাকেজটি ইন্সটল করণ করে নেবার কথা উল্লেখ করা হয়েছে। লেখকদ্বয় হয়তো খোয়াল করেননি যে— পৃথিবীতে সফটওয়্যারের কপিরাইট সিস্টেম চালু আছে। সফটওয়্যার অদলে প্রতিষ্ঠান থেকে কিনতে হয়। বাংলাদেশ এখনও এটা পালন করা হয় না। সেমিক থেকে ব্যাপারটি টিকই আছে। কিন্তু লিখিতভাবে এটাকে বৈধ করা যায় না। সফটওয়্যার যে কিনতে হয়, এ ধরনটি মানুষের মাঝে তৈরী করার সময় এসেছে। লেখকদ্বয় উচ্চ স্থানে লেটাস প্যাকেজটি কেনার ব্যাপারে যদি কিছুটা উল্লেখ করতেন তবে এটা পাঠক সমাজে বেশ প্রভাব ফেলতো।

তবুও বইটি ভালো মতো বই হিসেবে এটি ভালোই। আমরা এর সত্যস্ব কামনা করছি।

এবারের এক্সপের বই মেলায় (বাংলা একাডেমী) এই বইটি সিনারাটির শ্রেণি পাওয়া যাবে।

— জাকরিয়া স্বপন

সময়ের আগে চলুন

জীবনে প্রতিষ্ঠা ও সাফল্য অর্জনের লক্ষ্যে কমপিউটারলাইনের সহায়তা গ্রহণ করুন।

আমাদের কমপিউটার কোর্সসমূহের বৈশিষ্ট্য :-

- শিক্ষার্থীর কোর্স নির্বাচনে পরামর্শ দান।
- সকল কোর্সেই IPCS এবং DOS অন্তর্ভুক্ত।
- ক্লাশের সময় ছাড়াও অতিরিক্ত অনুশীলনের সুযোগ।
- প্রয়োজনীয় নোট বিনামূল্যে সরবরাহ।
- শীতাতপ নিয়ন্ত্রিত কক্ষে সর্বনিম্ন ফি-তে সর্বোচ্চ সুযোগ প্রদান।

কমপিউটারলাইন

১৪৬/১, আজিমপুর রোড (চায়না বিল্ডিং-এর গলি)

ঢাকা - ১২০৫, ফোন : ৫০৬৪৮৫

* বেসিক * সি * ওয়াড্ডার * লেটাস ১-২-৩ * ডিভেজ III * শহীদ লিপি

সফটওয়্যারের সাহায্যে প্রিন্টার নিয়ন্ত্রণ

গোলাম রসুল চমন

৩য় বর্ষ, সি এস ই বিভাগ, বুয়েট

কোন report printing এর সময় যদি বিশেষ বিশেষ অংশের style বিভিন্ন [যেমন, হেলোলো (italic), বড় (EXPANDED), ছোট (condensed) বা লাইনের উচ্চতা/font নির্বাচন] করার প্রয়োজন পড়ে, তখন আমরা সাধারণত ওয়ার্ডস্টার, ওয়ার্ডপারফেক্ট, প্রোসেসরনাল রাইট ইং এর কোন কোন ওয়ার্ড প্রসেসর-এর সাহায্য নিয়ে থাকি। কিন্তু সেই ওয়ার্ড প্রসেসর-এর মেনু বা কমান্ডগুলোর বাইরে কোন style কি আপনি ব্যবহার করতে পারছেন, যেখানে আপনার প্রিন্টার টি হচ্ছে-তা-বা আরো সুবিধা দিতে পারে?

যখন প্রিন্টার-এ কোন ফাইল প্রিন্ট করা হয়, তখন ফাইলের ক্যারেটারগুলো প্রথম থেকে শেষ পর্যন্ত পর পর প্রিন্টারে যেতে থাকে এবং ধারাবাহিকভাবে প্রিন্ট হতে থাকে। প্রিন্টার কিন্তু সব ক্যারেটারকে কাগজে ছাপে না। কিছু ক্যারেটারকে আছে (control character), যারা প্রিন্টারের জন্য বিভিন্ন নির্দেশ হিসেবে কাজ করে। যেমন, এপ্রসন বা আরো কিছু প্রিন্টারের যদি ASCII 15 নং ক্যারেটার প্রিন্ট করতে পারানো হয়, তাহলে ক্যারেটারটিকে কাগজে ছাপা হবে না, কিন্তু প্রিন্টারকে ছোট আকারে (condensed mode) প্রিন্ট করার জন্য প্রস্তুত করে তুলবে। এর পরেও ক্যারেটারগুলো তখন ছোট আকারে প্রিন্ট হতে থাকবে, যতক্ষণ না অন্য কোন নির্দেশক অক্ষর (control character) প্রিন্টারের পঠানো হয়ে। কোন কোন কমান্ডের এর জন্য একাধিক ক্যারেটার পর পর পাঠাতে হয়।

আপনার ব্যবহৃত প্রিন্টারের ম্যানুয়াল প্রিন্টারটির কন্ট্রোল কোডগুলোর তালিকা পাবেন। এখানে এপ্রসন প্রিন্টারের কিছু কমান্ডের তালিকা দেয়া হলো। আপনার প্রিন্টারের এর সব কমান্ড কাজ না-ও করতে পারে। সেখানে নির্দিষ্টভাবে ই প্রিন্টারটির ম্যানুয়াল দেখে নিন। (ESC লেখা থাকলে বুঝতে হবে ASCII 27 নং ক্যারেটার)।

ESC	@	Initialize/reset printer (প্রিন্টারকে প্রারম্ভিক অবস্থায় নিয়ে যায়)	
২৭	৬৪		
ESC	W	Double-width printing (বড় আকারে)	
২৭	৮৭	On	
২৭	৮৭	off	
1৪		-Condensed (ছোট আকারে) On	
১৪		-Condensed off	
1০		-Line Feed	
1২		-Form Feed	
1০		-Carriage Return	
ESC	E	-Bold (পাক) On	
২৭	৩৯		
ESC	F	-Bold off	
২৭	৭০		
ESC	I	-Italic (হেলোলো) On	
২৭	৫২		
ESC	S	-Italic off	
২৭	৫০		
ESC	-	n	-Underline
২৭	৪৫	1	On
২৭	৪৫	০	Off
ESC	S	n	
২৭	৮০	০	-Superscript (বেশ থেকে উপরে) on
২৭	৮০	১	-Subscript (বেশ থেকে নিচে) On
ESC	T		-Superscript/Subscript off
২৭	৮৪		

আপনি যদি PASCAL, C, FORTRAN, BASIC, dBASE বা Assembly Language-এর প্রোগ্রামার হন, তবে আপনার প্রোগ্রামের মধ্যে বিভিন্ন ভাষায় প্রিন্টার নির্দেশক (printer command) ব্যবহার করতে পারেন।

¹ASCII: [American Standard Code for Information Interchange] এখানে ৪১টি বা ৪২টি ৮-বিট ২^৮-৩৯৬ ক্রমের ক্যারেটার সমন্বিত ফর্ম্যাট আছে, যারমধ্যে ০ থেকে ৩২ নং ৩২টি বা ৪৩টি ক্রমের প্রোগ্রামিং DOS manual বা থাকে software-এর বিহীন ASCII table দেয়া আছে।

ওয়ার্ডস্টার, ওয়ার্ডপারফেক্ট, প্রোসেসরনাল রাইট ইং বা প্রোসেসর-এর ব্যবহারকারীরাও এ সুবিধা কাজে লাগাতে পারেন।

সংকীর্ণতা: একটি কমাও চালু (on) অবস্থায় নতুন পঠানো কমাও কাজ না-ও করতে পারে। সেখানে প্রথমে পূর্ববর্তী কমাওটিকে off করুন বা প্রিন্টার reset করার কমাও দিন।

পরীক্ষা[Test] করার সময় যে লেখা কাগজে প্রিন্ট করতে চান, তার শেষে একটা Carriage Return (ASCII 13) প্রিন্টারে পাঠান, যাতে প্রিন্টার একটা লাইন প্রিন্ট করে দিত পারে তখনই। যে Language-এর ইন্টারপ্ৰেশন নিজেই প্রিন্ট শেষে Carriage Return যোগ করে, সেখানে দরকার নেই।

LOTUS :

/Worksheet Global Default মেনু 1-2-3-এর আরম্ভিক Set up এবং /Print Printer Options Set up মেনু নির্দিষ্ট worksheet-এর জন্য প্রিন্টার set up-এর কাজ করে। Set up String-এ প্রত্যেকটি ASCII নং এর বায়ে Backslash (\) দিতে হয় এবং নম্বরটি তিন অঙ্কের হতে হয়। যেমন- বড় করে প্রিন্ট করতে, \027\087\001

যদি একটা Print Range-এর মধ্যে বিভিন্ন অংশে বিভিন্ন Style-এ প্রিন্ট করতে হয়, তবে নির্দিষ্ট অংশের ট্রিক উপরে একটা শূন্য সারি (Blank row) যোগ করে, এতে পাশাপাশি দুটি খাড়া রেখা (Vertical bar, |) এর পরে setup string লিখতে হবে। যেমন- Cell A1-4 | | \027\087\001 এবং Cell A3-তে | | \027\087\000 লিখলে ২য় সারি বড় করে এবং ৪র্থ থেকে শেষ পর্যন্ত স্বাভাবিক প্রিন্ট হবে। প্রিন্ট করতে অবশ্যই /Print Printer Go কমাও দিতে হবে।

WORDSTAR :

wordstar-এর ctrl-p (^p) মেনুর বাইরের কমাওগুলো ব্যবহার করার জন্য editor-এ file-এর মধ্যেই কন্ট্রোল ক্যারেটারগুলো ঢুকিয়ে দিতে হবে। এক্ষেত্রে একটা অলাদা ফাইলে শুধুমাত্র নির্দিষ্ট character টি / character গুলো store করে রেখে Wordstar editor থেকে ই ফাইলটিকে Block Read করলেই ফর্মাটের ক্ষয়ক্ষতি থেকে character বসে যাবে। এর অসুবিধাটা হলো এই যে, এখানে অন্য Programming language-এর সাহায্য দরকার হয়। যেমন- GW-BASIC-এ,

```
OPEN "O", #1, "ITALIC"
PRINT #1, CHR$(27), CHR$(52);
CLOSE #1
```

PASCAL-এ

```
Uses Crt ;
Var
  F : Text ;
Begin
  Assign (F, ITALIC) ;
  Rewrite (F) ;
  Write (F, chr (27), chr (52)) ;
  Close (F) ;
End .
```

এখন wordstar editor থেকে ^KITALIC <enter> টাইপ করলে কার্সরের ক্ষয়ক্ষতি ক্ষয়ক্ষতি হেলোলো প্রিন্ট হতে থাকবে। প্রয়োজনে এই নির্দেশক ট্রিক আগে reset নির্দেশ (২৭, ৬৪) একই নিয়মে editor-এ আনুন।

এ পদ্ধতি অন্য নির্দেশকও ব্যবহার করতে পারেন। তবে প্রত্যেকের জন্য অলাদা অলাদা ফাইল তৈরি করতে হবে।

^২১-এখানে ৪১-৪২ নং ৪১, ৪২ নং ক্যারেটার ASCII 1 ৪ ASCII 0 n character পাঠকে হবে, ক্যারেটার '1' (ASCII 49) ৪ '0' (ASCII 48) নং।

WORDPERFECT :

খিটার কমাও দেয়ার জন্য WP-এর নিজস্ব সুবিধা আছে। shift-F8 (Format), 4 (other), 6 (Printer Functions), 2 (Printer command), 1 (Command) পর পর চাপলে WP খিটার কমাও চাইবে। তখন <27> < 52> লিখে <enter> চাপলে কার্যকর জায়গায় হেলানো খিটার On হয়ে যাবে।

একই নিয়মে অন্যান্য নির্দেশও ব্যবহার করতে পারেন।

PROFESSIONAL WRITE :

PW-এর নিজস্ব কমাও আছে। ফাইলের যে জায়গায় খিটারকে নির্দেশ দিতে চান সেখানে *P*PRINTER বা *P* এবং *এর মাঝে ASCII সংখ্যাটি লিখতে হবে। ফাইল খিট করার সময় শুধুমাত্র ASCII সংখ্যাই খিটারে যাবে। যেন-

P 27 *P 64* *P 15*

ফাইলের যে জায়গায় থাকবে, সেখানে খিটার প্রথমে reset হবে এবং পরে খেঁট করে (Condensed) খিট করার জন্য প্রস্তুত হবে।

DOS Prompt :

Copy CON PRN কমাওটির মাধ্যমে console বা কীবোর্ড থেকে সরাসরি খিটারে character পাঠানো যায়। কিন্তু ASCII 27 নং character (Esc বা ^ [] চাপলে DOS ধরে নেয় যে, ব্যবহারকারী বের হয়ে আসতে (Escape) চাচ্ছে। এদিকে খিটার সাধারণত ৭ বিট Code (0000000 থেকে ১১১১১১১ অর্থাৎ ০ থেকে ১২৭) গ্রহণ করে (গ্রাফিক্স character Load করার কমাও দেয়া থাকলে ৮ বিট, ০০০০০০০ থেকে ১১১১১১১ অর্থাৎ ০ থেকে ২৫৬)। কাজেই ASCII 27 (বাইনারী ০০০1১০১১)-এর পরিবর্তে ASCII (27+128) বা ১৫৫ (বাইনারী ১০০1১০১১) খিটারে পাঠালে একই কাজ হবে অর্থাৎ ASCII 27 পাঠানোই হবে। এখানে সুবিধাটা হলো এই, ASCII 155 কীবোর্ডের Alt-কী এর মাধ্যমে দেয়া যায় (Alt চাপা অবস্থায় Numeric কী প্যাডে 155 লিখুন) তাহলে-

```
COPY CON PRN <enter>
Alt-155 Alt-87 Alt-1 <enter>
^Z <enter>
```

কমাও খিটারকে বন্ধ করে (Expanded) খিট করতে প্রস্তুত করবে। সর্বকর্তা গ্রাফিক্স character Load করার নির্দেশ দেয়া থাকলে এ পাঠিত কাজ করবে না। সেক্ষেত্রে প্রথমে অন্য কোন ভাবে (Application প্রোগ্রাম) নিজস্ব প্রোগ্রাম /DIP সুইচ) ইত্যাদি character Load করার কমাও (২৭, ১১৬, ০) দিতে হবে।

HARD WARE :

খিটার চালু (On) করলে গারবিজকভাবে যে style-এ খিট করে, তা খিটারের DIP সুইচগুলো off/On করে set করা যায়। এর জন্য আপনার খিটারটির মানুষাল দেখুন। ভাল, DIP সুইচ খিটারের সাথে সাথে যেক্ট পরিবর্তিত হয়।

PASCAL A

এখানে LST নামের file variable বলতে কম্পাইলার খিটারকে বুঝে।

Uses Crt, Printer ;

Begin

```
Write (Lst, chr (27), chr (52)) ; {Italic On}
Writeln (Lst, 'Italic') ;
Write (Lst, chr (27), chr (53)) ; { Italic off}
Writeln (Lst, 'Normal') ;
```

end.

TURBO C :

এখানে stdprn নামের file pointer বলতে কম্পাইলার খিটারকে বুঝে।

```
#include <stdio.h>
main () {
    printf (stdprn, "%C%C", 27, 87, 1); /*Expand On*/
    printf (stdprn, " Expanded \n\n");
    printf (stdprn, " %C %C", 27, 87, 0);
    printf (stdprn, " Normal \n\n");
}
```

FORTRAN :

একটা unit-কে খিটার ফাইল ('PRN') হিসেবে Open করা হয় (এখানে unit # 1)।

```
OPEN (1, FILE = 'PRN')
WRITE (1, *, CHAR(27), CHAR (87), CHAR(1)
WRITE (1, *) EXPANDED
```

```
WRITE (1, *) CHAR (27), CHAR(87), CHAR(0)
WRITE (1, *) Nonnal.
```

```
CLOSE (1)
```

END

BASIC :

LPRINT statement সরাসরি লাইন খিটারে character গুলো পাঠিয়ে দেয়।

```
LPRINT CHR$(27); CHR$(87);CHR$(1) ; Expand On
LPRINT " Expanded"
```

```
LPRINT CHR$(27) ; CHR$(87) ; CHR$(0); 'Expand off
LPRINT "Normal"
```

dBASE :

SET PRINT ON খিটারকে On করে দেয় অর্থাৎ output-কে শক্তির না দেখিয়ে খিটারে পাঠিয়ে দেয়।

```
SET PRINT ON
? CHR (27), CHR (69) && Bold On
? " Bold "
```

```
? CHR (27), CHR (70) && BOLD OFF
? Normal
```

SE PRINT OFF

ASSEMBLY LANGUAGE :

Interrupt 21 hex, service 5 dl-খিটারে রাখা character-ক্ট সরাসরি খিটারে পাঠিয়ে দেয়। data segment

```
strcode db 27, 87, 1, 'Expand', 10, 13
```

data ends

code segment

assume ds : data, cs: code

start : mov ax, data

mov ds, ax ; initialize ds

;

mov cx, 11 ; No. of characters = 11

mov bx, offset strcode

mov ah, 5

again : mov dl, [bx] ; move a character to dl

int 21h ; Print the character

inc bx

loop again

;

mov ah, 4Ch ; return to DOS

int 21h

code ends

end start

আপনি কি একজন কমপিউটার ব্যবহারকারী?

কমপিউটার ব্যবহার করতে গিয়ে আপনি নিশ্চয়ই

এমন কিছু কাজ জানেন যা আরেকজন হয়তো জানেন না।

এই ধরনের বিষয়গুলো "ব্যবহারকারীর পাতা"য়

আপনি খুব সহজেই তুলে ধরতে পারেন।

বামের উপরে 'ব্যবহারকারীর পাতা' ক্যাটাগরি লিখে দিবেন।

ক্রীড়া ক্রোনোমেট্রিতে বিপ্লব আনে মাইক্রোপ্রসেসরের আবিষ্কার



আজম মাহমুদ

আসলে পঞ্চম সাক্স গেমস ছিল শ্রীলঙ্কার ব্যাপক ও সার্থক কমপিউটার গণ শিকার বিশুদ্ধ প্রতিদ্বন্দ্বি। একটা কমপিউটার মনস্ক জাতি যে আধুনিক প্রযুক্তিকে সহজেই ব্যবহারিক উপযোগিতায় প্রয়োগ করবে এটা বিস্তারিত কিছুই নয়। কমপিউটার আত্মকর্তা এবং কমপিউটারের কায়েমী গোষ্ঠির চক্রকে যে জাতি দ্রুত ভাস্করত পেয়েছে সে জাতিই শ্রীলঙ্কার মত সন্ধান পাচ্ছে। পাচ্ছে একটা আধুনিক পরিণতি জাতির সন্ধানিত ভাবনুর্ভী।

এ্যাথলেটিক্স, সাতার বা সময় সন্নিহিত খেলসূচী সমূহে নিখুঁতভাবে সময় মাপা বা ক্রোনোগ্রাফিক মোকারমেন্টের জন্ম ১৮৮০ সালে। ক্রোনোগ্রাফির মত দারুণ একটা বৌদল ও দর্শনের ভাস জর্জের গুয়াহাটে ১৭২০ সালে প্রথম সিরীক্ষা করলেও তা পরবর্তীতে বিভিন্ন ব্যক্তি কতক পরিমার্জিত হতে হতে ১৮৮০ সালে জ্যোসফ উইনার্স কর্তৃক সফলভাবে ক্রীড়াসমূহে প্রয়োগ

হয়। ১৮৯১ সালে একটা ক্রীড়া প্রতিযোগিতায় প্রথমবারের মত দৌড়ের সময় গণনা করা হয় স্বয়ংক্রিয় যন্ত্রের ও কায়মার সমন্বয়ে।

১৯৬৮ সালের মেরিকো অলিম্পিকে প্রতিটি ক্রীড়া বিষয়ে প্রথমবারের মত হাত দিয়ে সময় রাখার পরিবর্তে স্বয়ংক্রিয়ভাবে সময় রেকর্ড করা হয়। এটাকে উত্তর আমেরিকার বিশেষজ্ঞরা তখন বলতেন 'ইলেকট্রিকাল

টাইমিং'। অবশ্য এর আগে ওয়াশিংটন বিশ্ববিদ্যালয়র মানসিখিরে সহযোগী এ. রামেল ও বেল টেলিফোন কোম্পানির ইউনিয়াম ডিন ১৯১১ সালে জাতীয় সৌন্দর্য ক্রীড়া ইউনিয়নের প্রতিযোগিতায় তাদের উদ্ভাবিত যন্ত্রের সাহায্যে সময় গণনা করেন।

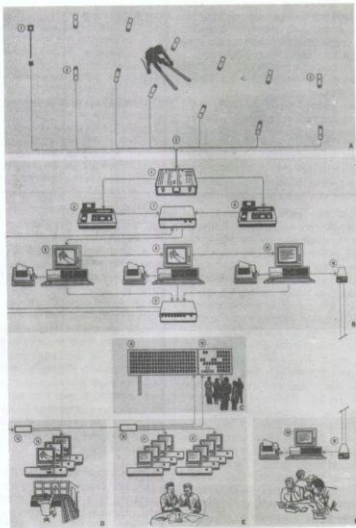
এশিয়ার মাটিতে প্রথম মাত্রিক সময় মাপার কৃতিত্বটি অবশ্য জাপানের অভাবে সবার অলঙ্কে থেকে যায়। ১৯০২ সালের ২৪ ডিসেম্বর টোকিও রাজকীয় বিশ্ববিদ্যালয়ের ডক্টর তাকেনাকা ও জাপান এ্যাথলেটিক ফেডারেশনের সভাপতি এ. হুয়া ও মিনোর ফুকি নামে একজন শিক্ষকের ১০০ মিটার দৌড় দ্বয় নিয়ে ১০.২৪ সেকেন্ড গণনা করেন। এ সময় হাতে রাখা সময়ের ১০০ মিঃ দৌড় বিশুদ্ধ রেকর্ড ছিল ১০.৮ সেকেন্ড।

১৯২৮ সালে ভল্টউই এ মরিসন ও হার্টোন যে প্রথম কোয়ালিটি রেকর্ডের বহিষ্টি বানান তার আছতন ছিল একটা টি ট্রিঞ্জের সমান। বহন করার সুবিধা না থাকায় সময় মাপায় এটা ব্যবহার করা যায় নি।

ইংল্যান্ড টিউও ও ট্রান্সফরমার ১৯৫০ সালে ওয়েগা কোম্পানীর জাপেলীরা একটা ছোট বহনযোগ্য কোয়ালিটি বহি বানায় যা সহজেই ওয়েগা টাইম রেকর্ডের সংস্থাপন করা হয়। এতে করে এক সেকেন্ডের একশত ভাগের এক ভাগ সময় হবারভাবে গণনা করা সম্ভবপর হয়। ফার্সির ব্যাটারী নিয়ে চলতো এই টাইম রেকর্ডারটি। ১৯৫২ সালের হেলসিন্গি অলিম্পিকে এই টাইম রেকর্ডারটির নিখুঁত গণনা কার্যকর ভাবে কাজে লাগানো হয়। এভাবে ক্রীড়া ক্রোনোমেট্রির প্রয়োজনই পরবর্তীতে কোয়ালিটি জ্বলে করে বহিষ্টি কারখানায় বিদ্যুজুড়ে। ওয়েগার টাইম রেকর্ডের ট্রানজিষ্টর সমৃদ্ধ করা হয় ১৯৬২ সালে। এ সময় ফেডারাইশ্ব ও ট্রান্স ইন্সটিটিউটের কলম্বো জন্ম নিয়ে ইন্টেলিজেন্ট সার্ভিস। এবং ইলেক্ট্রনিক মেমোরীতে সমৃদ্ধ স্মরণ টাইম রেকর্ডের সমুহ সফলভাবে ব্যবহৃত হয় ১৯৬৮ মেরিকো অলিম্পিকে।

ক্রীড়া ক্রোনোগ্রাফিতে ঐতিহাসিক পরিবর্তন আসে ১৯৭১ সালে ইনটেলের ২৯০০ ট্রানজিষ্টর বিশিষ্ট প্রথম মাইক্রোপ্রসেসরেরটি শুরু হয় লার্জ স্কেল ইন্টিগ্রেশনের (LSI) অধায়ে। ১৯৫০ সালের ওয়েগা টাইম রেকর্ডারটির আয়তন ছিল একটা সূঁতকানের সমান, ওজন ছিল ২৫ কেজি এবং আর একটা ফাংশন সূঁত নিয়ে তিনটি স্থানের সময় রাখা যেতো। আচ্চক্রে এর ওজন ও আয়তন একটা হাম্পা এ্যাটারী কেসের মত যাতে রয়েছে ৪০ টি ফাংশন সূঁত এবং অপরূপ ক্রীড়া বিষয়ের একই সাথে সময় গণনা করা যায় নিখুঁত ভাবে।

আজ একটা মাইক্রোপ্রসেসরে রয়েছে লক্ষ লক্ষ ট্রানজিষ্টর। মাইক্রোপ্রসেসরের প্রধান বৈশিষ্ট্য হচ্ছে এর মধ্যে সংস্থাপিত একটা জ্যোগ্রামের ভিত্তিতে এটি লজিকাল অপারেশন সমুহ সমাধা করে নিখুঁত ভাবে। প্রথম দিকে মেশিনের অর্থা জ্যোগ্রামগুলো বানানো হতো পরবর্তী পৃষ্ঠায়



১৯৬৮ সালে অলিম্পিক গেমস-এ সূঁত টাইমিং এবং ওয়েগার ব্যবহার এ্যাথলেটিক্স স্মিটই-এর সময় নির্ধারণ পদ্ধতি।

১) উত্তর মধ্য সময় নির্ধারণ ২) সময় নির্ধারণ এবং ডাটা প্রসেসিং সিস্টেম ৩) জনসংখ্যার জন্য স্বয়ংক্রিয় দর্শন ও ফলাফল জনসংখ্যার প্রচার ৪) টেলিভিশনে প্রচার ব্যবস্থা ৫) ডাডাকার, সাংবাদিকগণ ৬) মডার্নের সাহায্যে সর্বোচ্চ কেলসমূহ সমুহকরণ।

কমপিউটার কুইজ

ডঃ মোহাম্মদ লুৎফর রহমান

এবারের প্রশ্নঃ

১। জর্জ বুল কে ছিলেন? কমপিউটারে কি অবদানের জন্য তিনি পরিচিত?

২। কমপিউটারের পেরিফেরাল (Peripheral) বলতে কি বোঝায়?

৩। কোন যন্ত্রের দ্বিতল দলারের সমান উচ্চ পার্মানেন্ট কমপিউটারের মতোস আছে?

৪। QWERTY (কোয়টি) কীভাবে কি?

৫। উগাত (বা ডেটা) এবং তথ্য (বা ইনফরমেশন)-এর মধ্যে পার্থক্য কি?

৬। MDA, CGA, EGA, VGA এদের পূর্ণনাম কি?

৭। মাল্টিট্যাক্সিক বলতে কি বোঝায়?

৮। কমপিউটারের প্রসেস ইউনিট বলতে কি বোঝায়?

৯। কমপিউটারের বুলেটিন বোর্ড কি?

১০। বাংলাদেশের কোন কোন বিশ্ববিদ্যালয়ে কমপিউটার বিষয়ে স্নাতক ডিগ্রি কোর্স দেয়া হয়?

উত্তরের জন্য পরবর্তী সংখ্যা দেখুন।

নাম ও ঠিকানা পরিষ্কারভাবে উল্লেখ করে উত্তর ২৪শে ফেব্রুয়ারী ১৯৯২ এর মধ্যে 'কমপিউটার কুইজ বিভাগ' মাসিক কমপিউটার জগৎ, ১৪৬/৩ আইসিপিপুর রোড, ঢাকা -১২০৫ এই ঠিকানায় পাঠাতে হবে।

সঠিক উত্তরের জন্য নিম্নলিখিত পুরস্কার দেয়া হয়।

১ম পুরস্কারঃ ১টি

২য় পুরস্কারঃ ২টি

৩য় পুরস্কারঃ ৩টি

সঠিক উত্তর দাতার সংখ্যা বেশি হলে লটারীর মাধ্যমে পুরস্কার বাছাই করা হবে। সঠিক উত্তর দাতাদেরকে তিন কপি কমপিউটার জগৎএর একটি এই

পুরস্কার দেয়া হবে।

জানুয়ারী ১৯৯২ সংখ্যার প্রশ্নের উত্তরঃ

১। মাইক্রোপ্রসেসরের একটি আইসি বা ইন্টিগ্রেটেড সার্কিট। ইহা মাইক্রোকমপিউটারের মতোই বা কেন্দ্রীয় প্রক্রিয়াকারক অংশ।

২। আইবিএম পিসি এবং তার সমান সুশক্ত বা কমপ্যাক্টবল কমপিউটারের জন্য ব্যবহৃত MS-DOS অপারেটিং সিস্টেমের একটি ভার্সন বা প্রতিরূপের নাম PC-DOS।

৩। ডিস্ক ফরম্যাট করার সময় স্ট্রুট ডাইরেকটরিকে রুট ডাইরেকটরি বলা হয়। ফাইল ব্যবহারের সুবিধার জন্য এই ডাইরেকটরিকে বিভিন্ন সর্ব-ডাইরেকটরিতে বিভক্ত করা হয়।

৪। উচ্চতার ভায়ে [যেমন ফন্টসাই, সি] নির্মিত উৎস প্রোগ্রামকে নির্বাহের পূর্বে মেশিনের ভায়ে (অর্থাৎ বাইনারিতে) গুল্ফা প্রোগ্রামে অনুবাদ বা কম্পাইলের জন্য ব্যবহৃত সফটওয়্যারকে কম্পাইলার বলা হয়।

কম্পাইলার নিয়ে সম্পূর্ণ প্রোগ্রামকে মেশিনের ভায়ে কম্পাইলের পর প্রোগ্রামটি নির্বাহ করা হয়। উইন্ডরস্ট্রোর নিয়ে প্রোগ্রামের এক একটি স্টেটমেন্ট বা কার্যবিবরণকে মেশিনের ভায়ে কম্পাইল করে তা নির্বাহ করা হয়।

৫। কেন্দ্রীয় কমপিউটার বা কমপিউটারের টেলিগ্রাফের সাথে সংযুক্ত টার্মিনাল বা কমপিউটারকে টার্মিনেশন বলা হয়।

৬। ব্যবহারকারীর জন্য কমপিউটারের পর্দার প্রদর্শিত কাজের তালিকাকে মেনু (Menu) বলা হয়। মেনু দেখে কমপিউটারকে পছন্দমত কাজের নির্দেশ দেয়া হয়।

৭। মডুলেটর (Modulator) ও ডিমডুলেটর (Demodulator) লব্দ দুইটির প্রথম অংশের সংযোগে মডেম (Modem) শব্দটি গঠিত। মডেম

একটি হয়। কমপিউটারের প্রদর্শিত ডিজিটাল সংকেতকে মডেম নিয়ে এনালগ সংকেতে রূপান্তর করে টেলিফোন লাইনে অথবা অন্য কোন সংযোগ মাধ্যম নিয়ে দূরবর্তী কমপিউটারে পাঠান হয়। সংযোগ মাধ্যম হতে প্রাপ্ত এনালগ সংকেতকে মডেম নিয়ে পুনরায় ডিজিটাল সংকেতে রূপান্তর করে কমপিউটারে দেয়া হয়।

৮। ASCII এর পূর্ণনাম American Standard Code for Information Interchange এবং MIPS এর পূর্ণনাম Million Instructions Per Second.

৯। বাণিজ্যিক পণ্য হিসেবে তৈরি প্রথম ইন্সটিউট কমপিউটারের (১৯৫২) নাম ইউনিভার্সাল (UNIVAC - Universal Automatic Calculator)।

১০। বাংলাদেশের পলিটেকনিক ইনস্টিটিউটের সংখ্যা বিশ; এরমধ্যে ইন্সটিটিউট কমপিউটার বিষয়ে ডিপ্লোমা কোর্স দেয়া হয় না।

এ সংখ্যায় থাকা পুরস্কার শেলেনঃ

১ম পুরস্কারঃ মোঃ আব্দুল হামিদ

৫-২৫/ক্রি-৩ (৪র্থ তলা), শাহজাহানপুর রেলওয়ে কলেজ, ঢাকা।

২য় পুরস্কারঃ (১) মিস্ত্রী ময়মুনার সহকারী প্রোগ্রামার, লোকপ্রসারন কমপিউটার কেন্দ্র, স্বাধীন মঞ্চস্থান, বাংলাদেশ সরকারি বিশ্ববিদ্যালয়, রিসিভ-০, ঢাকা।

(২) এম. কে. জামান কামরুল হুদ মাসিক, ৫৬৬/সি, বিলাপাও, ঢাকা

৩য় পুরস্কারঃ (১) আনিসুর রহমান খান

৫৫, পুরানা পল্টন, ঢাকা।

(২) মোঃ হেজাজুর রহমান খান

৩৩৬/বি, বিলাপাও, ঢাকা।

(৩) মোঃ আন হামিদ গণপূর্ত ই/এম উপ বিভাগ, জাতির সপন ভবন, সেরেবালা নগর, ঢাকা।

ক্রীড়া ক্রেনোমেট্রি

সুইডেনের ১৯৬০ সাল থেকে টেনিসিনস ৫০০৫ ক্রেনোমেট্রি নিয়ে এর ব্যবহারকারী বিভিন্ন দেশগুলোর প্রাচীনদের প্রকারভেদে প্রোগ্রামসমূহ করে তার ফাংশন এন্ট্রিউনস মাস্কস পরিবর্তন করা সম্ভবপর হয়ে ওঠে।

সীতারের সাতকলেস দিক পরিবর্তনের সময় ও সীতারের শেষে কে প্রথম হলো এবং কত সময় সে লিখ তা আধা-কয়ক্রিয়াকার নির্ণয় করা হয় ১৯৫৬ সালের ফেব্রুয়ারি অলিম্পিক থেকে।

১৯৬০ সালের ১০০ মিটার ক্রী-টাইল সীতারের ফাইনালে এই পদ্ধতিতে সম্বন্ধনক রায় দেওয়া হয় সুইডিশ পুন্ডর গায়ের প্রতিটি সীতারের জন্য টায় বা কটাটি স্ট্রেট লান্ডেন করা হয়। এই স্ট্রেটি পরিচি টেট বা ওজনস চ্যাম্প

সাদেশনশীল মত তবে সীতারের মাস্কস ব্যবহারের সময়।

১৯৪৫ টেকিও অলিম্পিকে জাপানী খতি নির্ভাটা সিকা উন্নত যোরাউল টায় স্ট্রেট ব্যবহার করলেও ১০০ মিটার ক্রী-টাইল সীতারের ফাইনালে তৃতীয় স্থানে ছিল হিসেবে সুইডি।

১৯৭১ সালের প্যান আমেরিকান গেমসে গেমের কোম্পানীর প্রকৌশলীরা যে ইলেকট্রিক সেন্সর স্ট্রেটি ব্যবহার করে তা ১৯৮১ সফসা অর্জন করলে ১৯৮৬ মেসিগো অলিম্পিক সীতারের প্রথমবারের মত সীতারের স্বয়ংক্রিয় ভাবে সময় রেকর্ড করা হয়। ফ্রো সুইডিশ পুন্ড মাত্র ১০ জন সীতারের জন্য এটা সম্ভব হলেও একই সাথে অলিম্পিক ক্রীড়বিদের সময় রেকর্ড করার জন্য ১৯৮৩ সালে লি ম্যানসের মটোর স্ট্রেট আইবিএম প্রতিটি স্ট্রেটে একটি কপি বেতার এন্টারি বর্ধিয়ে নির্ভাটা করে প্রতিটি গ্যাটার পতিমিদি এবং সময়ের হিসাব।

আইবিএম-এর সিস্টেমকে ব্যবস্থা আরো উন্নত করেছে সম্ভাবিত তাদের কটাটি পিট্রিম নিয়ে। এটা

বিহারের কোন ইন্ড্রাফেপ ছাড়া একটি একক ক্রিয়াকারকে কাজ করে। প্রতিবার একটি ক্রিয়াকার শেষ সীমা অতিক্রম করার সাথে সাথে সেন্ট্রাল প্রসেসর গ্যাটার নম্বর যৌক্ত করে প্রতিযোগীর নম্বর ও অর্জিত সময় বের দশের মনিটরে।

ট্রেইনামের ও ট্রিকের দর্শকদের তৎপরতা সময় দেখানোর যে ডিজিটাল ক্রেনোমেট্রি ইনফরমেশন ১৯৬৯ সালে চালু হয় তা দর্শকদের প্রোগ্রাম ও ক্রিয়াকারকে আরো সজীব করে তোলে। এতে করে দর্শক, সাহায্যিক, রেডিও ও ট্রিকের প্রতিমিদিরা সেই ক্রীড়া বিষয়টিতে সে মুহুর্তের অর্জিত সময় বা দূরত্বই শুধু নয় বরং সে বিষয়টির অতীত তরেকেরও একটা বিশ্লেষণ পেয়ে যায় সুইড ইলেকট্রনিক ডিজিটাল বোর্ড থেকে। ১৯৮৬ সালে এই প্রযুক্তিকে আরো পরিমিতকর করেন ক্রীড়া ফ্রো প্রতিযোগীকে উল্লেখযোগ্য গরবরা একটি কমপিউটার নিয়ন্ত্রিত উচ্চ ডিফ্রায়েন্সের ডিভিও মাস্কস সিস্টেম নিয়ে।

এদের ক্রীড়বিদেরদের ব্যক্তিগত ডাটা এবং পরিচিতি সমূহ প্রতিটি প্রতিযোগিতায় সমন্বিত করা হতে থাকে ইন্সটিগ্রেটেড প্রসেসিং-এর মাধ্যমে। এ থেকে উন্নত হচ্ছে উৎপাদন ডাটা কোম্পানী। তারা উন্নতন করে ক্রীড়া প্রতিযোগিতার মূল স্থান থেকে ফলাফলকে ডাটা প্রসেসিং প্রযুক্তির মাধ্যমে বিভিন্ন দূরবর্তী স্থানে বিকেন্দ্রিকভাবে প্রযুক্তি। সামগ্রিক অগ্রযাত্রার এতে করে তৃতীয় প্রযুক্তির জন্ম হয়।

১৯৮৬ সালের লস এঞ্জেলেস অলিম্পিক থেকে এর অর্জিত প্রযুক্তিকে সর্বশেষ ঘানাওয়ার ডিভিও ডিটা উন্নত ও মার্জিত করেই ব্যবহৃত হচ্ছে বিভিন্ন আন্তর্জাতিক প্রতিযোগিতায়। ক্রীড়া ক্রেনোমেট্রি

ব্যবহার হচ্ছে বিভিন্ন আন্তর্জাতিক প্রতিযোগিতায়। ক্রীড়া ক্রেনোমেট্রি আধুনিক বিবর্তন এনেছে বিশ্বায়োগ্যতা, ফলাফলের গুল-প্রকাশী, সাধারণ ডাটা প্রসেসিং, ফলাফলের স্বচ্ছতা সর্বোপরি একটা অ্যাক্জেক্টিভিটা। ফেব্রুয়ারি আইনোর অ্যাচারে এম প্রকৃষ্ণিত আইনও ক্রমবর্ধনে তাদের স্থান অর্নিহা করে চলেছে।

সম্ভাবিত শ্রীলঙ্কার কলম্বোতে সমাপ্ত পঞ্চম সাফ গেমসের স্বাণ্টিক কর্মকর্তারা সর্বশেষ গেমের ক্রীড়া ক্রেনোমেট্রি সাথে আইবিএম পিএম-৯ পিসি নিয়ে যেভাবে প্রতিটি ক্রীড়া বিষয়ের ফলাফলকৃত নিবৃত্তভাবে উপস্থাপন করে তার উন্নত মঞ্চকে প্রবেশ দিয়ে বাংলাদেশের প্রথম সারির ক্রীড়া সংগঠক এবং সম্ভবত সর্বমুখি আন্তর্জাতিক ক্রীড়া প্রতিযোগিতায় উপস্থিত থাকার অভিজ্ঞতার সমৃদ্ধ জনব আচরণ ইমাম বলেন যেবিভিন্ন ডাটা মেশকটির সম্পর্কিত হয়ে লি এর মান। এজন্য অ্যাডভান্সেড একলস নতুন পাঠ্যক উপস্থি।

আগামী এক বা দুই দশকে অপর কোন সংগঠক দেশ এই প্রকৃষ্ণিত উন্নত দেশেরে পারবে কিনা আবার সন্দেহ আছে।

আসলে পঞ্চম সাফ গেমস ছিল শ্রীলঙ্কার ব্যাপক ও সার্থক কমপিউটার শর্শ শিকার শিশু প্রক্রিয়াক।

একটা কমপিউটার মনস্ক জটিল যে আধুনিক প্রযুক্তিকে সহজভাবে ব্যবহারিক উপযোগিতায় প্রোগ্রাম করে এটা বিচি ক্রিয়ই নয়। কমপিউটার ব্যবহারী এবং কমপিউটারের কার্যেই শ্রেষ্ঠত্ব রয়েছে যে জাতি যত রুচি আচরণে প্রবেশে সে জাতিই শ্রীলঙ্কার মত স্বাধীন পাচ্ছে। পাচ্ছে একটা আধুনিক পরিগাটি জাতির সম্মানিত ভাবমূর্ত্তী। ☐


```

k = chk_winner();
if (k == 0)
{
textcolor(YELLOW); gotoxy(x1,y1); cprintf("k",5); sound(200);
tab[y1][x1] = 'A'; x1a = x1; y1a = y1; delay(speed); nosound();
textcolor(CYAN); gotoxy(x2,y2); cprintf("c",5); sound(100);
tab[y2][x2] = 'B'; x2a = x2; y2a = y2; delay(speed); nosound();
return (0);
} else
{
if (k == 1 || k == 3) { textcolor(YELLOW + BLINK); gotoxy(x1,y1);
cprintf("k",5); plb_count = plb_count + 1; }
if (k == 2 || k == 4) { textcolor(CYAN + BLINK); gotoxy(x2,y2);
cprintf("c",5); pla_count = pla_count + 1; }
if (k == 5)
{ textcolor(YELLOW + BLINK); gotoxy(x1a,y1a); cprintf("k",5);
textcolor(CYAN + BLINK); gotoxy(x2a,y2a); cprintf("c",5);
}
putchar(7); textcolor(YELLOW); gotoxy(20,24);
cprintf(msg[k-1]); getch(); return(1);
} }
//***** DISPLAY END *****/
int chk_winner(void) /*** CHECK WINNER BEGIN *****/
{
if (x1<=4;||x1>=10;||y1<=5;||y1>=23) return(1);
if (x2<=4;||x2>=10;||y2<=5;||y2>=23) return(2);
if (f1ga == 1 && tab[y1][x1] != 'A') return(3);
if (f1gb == 1 && tab[y2][x2] != 'B') return(4);
if (x1==&& y1==y2) return(5);
return(0);
}
//***** CHECK WINNER END *****/
void welcome(void) /****** WELCOME BEGIN *****/
{ char sp[3];
int k=0;
static char #guide_line [] =
{
" WELCOME TO THE GAME OF BERAJAL
"
" 1. The game will be played between 2 players 'A' & 'B'
" 2. The CLUB symbol will denote the position of 'A' player
" 3. The SPADE symbol will denote the position of 'B' player
" 4. Player 'A' will use A, W, S & D keys to change direction
" 5. Player 'B' will use J, T, K & H keys to change direction
" 6. The game will be completed in 10 rounds
" 7. In each round the winner will get 1 point
" 8. In a round a player will win --
" if the opponent overlaps any existing path or the border
" 9. The final result will be determined after 10 rounds of play
" 10. The score board will display the current points of the players
" 11. Pressing ESCAPE Key at any time will Quit the Game
" PLAY SPEED ==>>> 1. LOW 2. MEDIUM 3. HIGH
" Enter Your Choice of Play Speed (1-3).....
" Press SPACEBAR to Start the Game or ESC to Quit
"
};
textcolor(CYAN);
for (i=7; i<22; i++) { gotoxy(10,i); cprintf(guide_line[i-7]); }
textcolor(YELLOW);
do { gotoxy(10,24); cprintf(guide_line[17]);
gotoxy(10,24); printf(guide_line[18]);
if (isdigit(sp[0] = getch())) sp[1] = '0'; k = atoi(sp);
} while (k < 1 || k > 3);
if (k==1) speed=300; if (k==2) speed=200; if (k==3) speed=100;
gotoxy(10,24); printf(guide_line[19]);
ch = getch(); if (ch == 27) quit_game();
for (i=8; i<22; i++) { gotoxy(10,i); cprintf(guide_line[17]); }
gotoxy(10,24); cprintf(guide_line[17]);
start = 1;
}
//***** WELCOME END *****/
int final_result(void) /****** FINAL RESULT BEGIN *****/
{
static char #str [] =
{
" Congratulations to 'A' for a Great Victory in this Game
" Sorry 'B' - Better Luck Next Time
" Congratulations to 'B' for a Great Victory in this Game
" Sorry 'A' - Better Luck Next Time
" Both of You Have Done Well in this Game
" Next Time Try More to Become Winner One
" Press SPACEBAR to Restart the Game or ESC to Quit
"
};
};
if (round == 0) return (1); Initialize(); textcolor(YELLOW);
gotoxy(15,10);
if (pla_count > plb_count) cprintf(str[0]);
if (plb_count < pla_count) cprintf(str[2]);
if (pla_count == plb_count) cprintf(str[4]);
gotoxy(15,12);
if (pla_count > plb_count) cprintf(str[1]);
if (plb_count < pla_count) cprintf(str[3]);
if (pla_count == plb_count) cprintf(str[5]);
gotoxy(15,24); printf(str[6]);
round = 0; pla_count = 0; plb_count = 0;
ch = getch(); if (ch == 27) return(1);
gotoxy(15,10); printf(str[7]); gotoxy(15,12); printf(str[7]);
gotoxy(15,24); printf(str[7]); return (0);
}
//***** FINAL RESULT END *****/
void quit_game(void) /****** QUIT GAME BEGIN *****/
{
clrscr(); if (start > 0) {
gotoxy(20,12); cprintf(" THANK YOU FOR PLAYING BERAJAL ");
gotoxy(20,13); printf(" WISH YOUR GOOD LUCK ! "); }
textbackground(BLACK); textcolor(WHITE); exit(0);
}
//***** QUIT GAME END *****/
}
//***** END OF PROGRAM *****/

```

প্রথম স্থান বিজয়ী



কম্পিউটার খেলা প্রকল্প-১ দ্বিতীয়
ঘোষা আহম্মদ আলী, ব্রিটিশপলি অফিসার,
সেনাবাহিনী ব্যাংক। তিনি এখানে কম্পিউটার
সোগ্রামার হিসেবে কাজ করছেন।
তার বর্তমান ঠিকানাঃ ১৭-১/এ, বাগদাদপল
ব্যাংক কলনি, অতিথি, ঢাকা-১০০০।

আরও পুরস্কার

আমরা আনন্দের সাথে জানাচ্ছি যে, কম্পিউটার খেলা প্রকল্পে
পাঠকদের উৎসাহ ও পরিচয়ের কথা চিন্তা করে এখন থেকে
পুরস্কার সখ্যা বাড়ানো হচ্ছে।

প্রথম এবং দ্বিতীয় পুরস্কার ছাড়া
আরও থাকবে ২টি "মূল্যায়ন পুরস্কার"।

যারা গ্রাহক হতে চান

হার্ভিক সডক ১০০/- টাকা, বানানিক সডক ৮০/- টাকা যদি অর্ডার ওঠে,
হাফে ড্রাফট-এ "কম্পিউটার অঙ্গ" বাক ১৪৮/১, অধিবন্দু
রোড, ঢাকা - ১০০৪ এই ঠিকানায় পাঠাতে হবে। ফোনঃ ৪০৬৪৮৮

জাকারিয়া স্বপন

আমরা গত দুই সপ্তাহে ঢাকার কিছু কমপিউটার ট্রেনিং সেন্টারের পরিচিতি জ্ঞান করছি। ঢাকার বাইরে মান সপ্তদু কিছু ট্রেনিং সেন্টার প্রতিষ্ঠিত হয়েছে। এ সংখ্যক তাদের কিছু পরিচিতি ছাপা হলো। এখন আমাদের দেশের বিভিন্ন অঞ্চল ঘুরতে হয়েছে। আমাদেরকে তার সংযোগিতা করলেও তাদের প্রতি আমরা কৃতজ্ঞ।

ভাই বোন কমপিউটার, বগুড়া

কেবলমাত্র দেশ ও জাতিকে সেবার দ্রুত নিয়ে বগুড়া শহরে “ভাইবোন কমপিউটার” গ্রন্থিকম কেন্দ্রটি চালু করা হয়েছে গত বছরের মে মাস থেকে। সারু গিলির নেতৃত্বে ছোট্ট একটা বাসার নীচ তলায় কমপিউটার প্রশিক্ষণ ও যন্ত্রসেবা প্রদানের লক্ষ্যে ভা.ম. আর, তালুকদারের উদ্যোগে এই প্রতিষ্ঠানটি একটিবার পিসি নিয়ে যাত্রা শুরু করে। এর বর্তমান পরিস্থিতি হিসেবে নিবেদিত আছেন মিসেস মমতাজ বেগম। বগুড়া পলিটেকনিক ইনস্টিটিউট থেকে ইন্টেলিজেন্স ডিপ্লোমার্নাট এই অধ্যাপকসী মহিলা কমপিউটারে জ্ঞানকে জানান ঢাকার মতিঝিলের ডাটাকম কমপিউটারসএং ঢাকার ইঞ্জিনিয়ার্স ম্যানু-অল রশিদ তাঁকে সর্বেভিত্তবে সহায়তা করছেন। তবে হার্ডওয়্যারের ছোট ছোট সমস্যা সমাধানেরও তিনি নিজে নিজেই পরিচয় দেন। বগুড়ার দুজন সাংবাদিক প্রমথনাথ সিংহরচিত প্রতিষ্ঠানগুলোতে কিছু কিছু প্রয়োজনীয় তালিকা চালা থেকে এনে বিক্রী করেন। মিসেস মমতাজ বেগম মাঝে মাঝে তাদের কাছ থেকে উঠমূল্যে মুদ্রিত ডিস্ক কিনে থাকেন।

বর্তমানে এখানে ওয়ার্ডটার, সেটাস ১-২-৩, ডিবেক প্রিন্টার এবং ওয়ার্ড পারফেক্ট কোর্সে শিক্ষা দেয়া হচ্ছে। তবে নির্দিষ্ট ভেদন কোন সিলেবাস অনুসরণ করা হয় না। শীঘ্রই উনি হার্ডওয়্যার এবং এসসিএস এনসি-এর উপরেও কোর্স অফার করবেন বলে জানান। তিনি আরো জানান-এখানে আলগত- কিছু কিছু ছাত্র খুবই ভাল এবং শেখার তাদের দারুন আগ্রহ। ছাত্র সংখ্যা আগে খুব বেশি ছিল। কিন্তু ইহাটীয়ে কয়ে মাসে। কমপিউটারের প্রয়োজন এখানে বাড়ছে না। বগুড়ায় কমপিউটারের সংখ্যা খুব কম তবু তিনি আশা করে আছেন এদেশের নীতি নির্ধারকগণ হলেও একদিন এর গুরুত্ব বুঝে এশিয়ার অন্যান্য দেশের সাথে তাল মিলিয়ে দেশে কমপিউটারায়নকে প্রাথমিকার নিয়ে ত্বরান্বিত করবেন।

বাবসা নয় সেবার মনোভাব নিয়ে সব সময় কাজ চালিয়ে যাবেন বলে মিসেস মমতাজ বেগম কমপিউটারে জ্ঞান-এর প্রতিশ্রুতি করেন। আমরা এদেশে কমপিউটার শিক্ষা গ্রহণের তার সুন্দর ও নিবেদিত তুমিকাকে আন্তরিকভাবে অভিনন্দন জানাই।

কমপিউটার টাচ ব্রান্ডমণবাড়ীয়া

ঢাকার বাইরে ব্রান্ডমণবাড়ীয়ায় অবস্থিত “কমপিউটার টাচ” ট্রেনিং সেন্টার একটি ব্যতিক্রমশী প্রতিষ্ঠান। সাধারণ মানুষের কাছে কমপিউটারকে জনপ্রিয় করে তুলতে এ প্রতিষ্ঠানটির তুমিকা অন্যতর। মূলতঃ শিক্ষিত বেকারদের স্বাবলম্বী করার লক্ষ্যে এ গ্রন্থিকম কেন্দ্রটি গঠিত হয়েছে।

মতলব শহরের হাজুরায়ে প্রতিবছরকার মাঝেও কমপিউটার টাচ নিজেদের টাচারের-এর ব্যাপারে সচেতন। এরা প্রতিটি শিক্ষার্থীকে একটি করে কমপিউটার দিয়ে থাকে এবং পুরো ক্লাসের ১৫ ডায় সফর কমপিউটার ব্যবহার করতে দিয়ে থাকে। এছাড়াও প্রতিটি কোর্সের লেকচার শীট সরবরাহ করে থাকে কমপিউটার টাচ। ওয়ার্ডটার, ওয়ার্ডপারফেক্ট, সেটাস, ডিবেক ছাড়াও এখানে রয়েছে ডিবেক প্রোগ্রামিং, বেসিক ও গিট প্রভৃতি। এদের কোর্সগুলো ৬ থেকে ৬ সপ্তাহের হয়ে থাকে।

কমপিউটারকে মানুষের দোহাভাগ্যে পৌঁছে দিতে কমপিউটার টাচ গ্রামশ্রী “কমপিউটার ওয়ার্ডটার”, রচনা প্রতিযোগিতা, রিভর্স, কমপিউটার মেম এবং সেমিনারের আয়োজন করে থাকে। দেশের বিভিন্ন পত্রপত্রিকাতে কমপিউটার টাচ-এর খবর ও বিজ্ঞাপন লক্ষ্যশী।

কমপিউটার টাচের পরিচালক এস. এম. আজম দেশে কমপিউটারায়নের সুখী পরিবেশ তৈরীতে যুক্তিমূলক সতমত রেখেছেন। দেশে কলেজ ও স্কুল পর্য্যয়ে কমপিউটার স্থাপন ছাড়াও দেশের পরমণিক লাইব্রেরীতে কমপিউটার বিময়ক বই ও পত্র-পত্রিকা এবং টেলিভিশনে কমপিউটার বিময়ক অনুষ্ঠান গ্রহণের কথা উল্লেখ করেন। ট্রেনিং এর সার্থিক মান নিয়ন্ত্রণের জন্য মানিক কমপিউটারে জ্ঞান প্রসারিত শিক্ষা মন্ত্রণালয় বা কমপিউটারে কার্টিলনের অধীনে নির্ধারিত পাঠ্যক্রম অনুযায়ী মান নিয়ন্ত্রণ পরীক্ষা- এর উত্তী সফল হবার পরে। উল্লেখ্য যে, নিয়ন্ত্রিত নিশ্চলভাবে “মানিক কমপিউটারে জ্ঞান” দেশে ট্রেনিং-এর মান নিয়ন্ত্রণের জন্য একটি মান নিয়ন্ত্রণ পরীক্ষার প্রস্তাব করে আসছে।

মি. আজম আরো বলেন- কমপিউটারে কার্টিলনে উদ্যোগে বসবার অল্পত ২/৩ বার দেশের সফর কমপিউটার ট্রেনিং সেন্টারগুলো পরিচালক ও প্রশিক্ষকদের নিয়ে সেমিনার ও ট্রেনিং এর আয়োজন করা হতে পারে।

কমপিউটার টাচের অফিস- টি, এ রোড, মণ্ডলা জন, ব্রান্ডমণবাড়ীয়া। উক্ত অঞ্চলের যেকোন মানুষ কমপিউটারে যেকোন ব্যাপারে এদের পরামর্শ নিতে পারেন। বাংলাদেশে কমপিউটারের হার্ডওয়্যার, তার বেশীর ভাগ কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা উদ্যোগকারেরা দেশের প্রত্যন্ত অঞ্চলে এ রূপের উদ্যোগে জোরে উঠুক, এ প্রত্যাশাই থাকলো।

চার্টার্ড কমপিউটার, রাজশাহী

বিভাগীয় শহর রাজশাহীতে সাধারণ মানুষসহ ছাত্রছাত্রীদেরকে কমপিউটারে শিক্ষিত করে তোলার মহান দায়িত্ব কাঁধে নিয়ে সম্পূর্ণ বেসরকারী উদ্যোগে ১৯৮৮ সনে জুন মাসে চার্টার্ড কমপিউটার কেন্দ্রের যাত্রা শুরু হয়। ৩ জন উদ্যোগের প্রশিক্ষণপ্রাপ্ত প্রশিক্ষকসহ এখানে এখন ৩টি পিসি রয়েছে। পিসির সংখ্যা শীঘ্রই আরও দুটি বাড়ানোর পরিকল্পনা রয়েছে। এই প্রতিষ্ঠানটির পরিচালক জনাব এস. ই. এম. ওয়ায়দুদুল্লাহ ছোট্ট বেলার থেকে বিজ্ঞানের ছাত্র আছেন। ডাঃ মুহাম্মদ ইয়াহীয়েভে অনুপ্রেরণায় তিনি অসুস্থকামী বিজ্ঞান জগতের সাথে নীরবিন জড়িত ছিলেন। মূলতঃ কমপিউটারে প্রশিক্ষণ দেয়া এই প্রতিষ্ঠানের মূখ্য উদ্দেশ্য হলো এর পাশাপাশি সাধারণ মানুষের মধ্যে কমপিউটারে সফলকর্ম করার জ্ঞান দেবার জন্য ইতিমধ্যে ১৯৮৯ ও ১৯৯০ সনে দুটি পৃথক পৃথক সেমিনার ও কমপিউটারে গ্রন্থনীর আয়োজন করা হয়- ঢাকার কমপিউটারে সেমিনার সিং ও সাইগোলো কমপিউটারে সিং এর সঙ্গে যৌথ উদ্যোগে। এতে প্রত্যেক পাঠী করেন এবং বিভিন্ন ভাবে সংযোগিতা করেন রাজশাহী বিদ্যাবিদ্যালয়ের ফলিত পদার্থ ও ইলেক্ট্রনিক বিভাগের অধ্যাপক রশেদুল হক-নাথ, প্রকৌশলী মিলে বোরুণজ্ঞান, জনাব আব্দুল মন্সুর এবং রাজশাহী মুমু কমপিউটারের ছাত্র-মিকটী জনাব মোঃ কামরুল হাসান। এ প্রসঙ্গে উল্লেখ্য যে সি এম এল-এর জনাব মুনীর হোসেন উল্লুগোথ্যে অবদান রাখেন। ছাত্র-ছাত্রীদের কাছে আরো জনপ্রিয় করে তোলার জন্য মাঝে মাঝেই আয়োজন করা হয়

কমপিউটারে বিময়ক ভিডিও এবং ডিস্ক শো-র। প্রতিষ্ঠানটি শহরের প্রায়কেন্দ্র মাঝে মাঝেই ভূবন মেঘন পার্কের পাশে অবস্থিত। চার্টার্ড কমপিউটারের পরিচালক জনাব ওয়ায়দুদুল্লাহ জানান যে, ইতিমধ্যে এই প্রতিষ্ঠান থেকে এক হাজারের মত ছাত্র/ছাত্রী কমপিউটারের উপর বিভিন্ন কোর্সে সমাপ্ত করেছেন।

রাজশাহী বিদ্যাবিদ্যালয়ের কয়েকজন শিক্ষক এ ব্যাপারে সর্বেভিত্তবে সংযোগিতা করেছেন। এখানে বিভিন্ন ধরনের প্যাকেজ প্রোগ্রাম যেমন, ওয়ার্ডটার, সেটাস ১-২-৩, ওয়ার্ড পারফেক্ট, ডিবেক, ইত্যাদি, প্রোগ্রামিং ল্যাংগুয়েজ যেমন, বেসিক, প্যাসকেল, সি ইত্যাদি ছাড়াও বিভিন্ন প্রাপ্তিকর্মের প্রোগ্রাম শিক্ষা দেয়া হয়। প্রতি ব্যাচে ৬ থেকে ১২ জন শিক্ষার্থী করে। প্রত্যেক শিক্ষার্থীই পর্যাপ্ত সময় করে প্রাকটিস করার সুযোগ পান। পুরোনা শিক্ষার্থীদেরও এখানে প্রাকটিস করার সুযোগ দেয়া হয়।

জনাব ওয়ায়দুদুল্লাহ কমপিউটারে শিক্ষক মান নির্দিষ্ট করার জন্য কমপিউটারে জ্ঞান প্রসারিত একটি ক্লাসের টেবিল-এর ব্যবস্থা করার পরামর্শ মতামত দেন। তার মতে এখানকার সচেতনত্ব বৃদ্ধি অনুমুখিতা হল হার্ডওয়্যারের প্রদে সফলতা দেখা দিলে তা সরাসরে হতে কষ্টকর।

প্রশিক্ষণ ছাড়াও প্রতিষ্ঠানটি বিএটিসি, রেলওয়ে এবং সেটাস ট্রেনিং ইনস্টিটিউট কনসালটেন্ট, সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্টসহ হার্ডওয়্যার সার্ভিসের প্রকারে কাজ করে রাজশাহীর কমপিউটারে রয়েছে একটি উচ্চমান নম্বর বিহারে বিহারে করবে।

তালিকা ভুক্তকরণ ক্যাটালগ ■ ফেব্রুয়ারী

মাসিক কমপিউটার জগৎ ইতিমধ্যেই বাংলাদেশের কমপিউটার ট্রেনিং সেন্টারগুলোর একটি তালিকা প্রস্তুত করান কাল সর্বোচ্চমাত্র হাতে নিয়েছে। এই কাল গ্রাহ্য শেষের পথে। ট্রেনিং সেন্টারগুলোর নাম সহ তথ্য বিবরণী জেলা ভিত্তিতে ক্রমান্বয়ে ছাপানো হচ্ছে। এখানে ছাপানো নামগুলো নিশ্চিত জেলাগুলোর আমাদের জানান মতে একটি পূর্ণাঙ্গ তালিকা।

ময়মনসিংহ

১। বেটিং কমপিউটার সিস্টেম
১১, জিলা স্কুল রোড, ময়মনসিংহ।
কোর্স : ডাস, ওয়ার্ডস্টার, লোটার, ডিবেক, ওয়ার্ডপারফেক্ট।
গড় ফি : ১০০-১০০০/- । কোর্স সময় : ৩২ ঘণ্টা।

২। কমপিউটার ট্রেনিং স্কুল
৩৩নং আর, কে, মিশন রোড, ময়মনসিংহ।
কোর্স : ওয়ার্ডস্টার, ওয়ার্ডপারফেক্ট, ডিবেক, বেসিক, সি।
গড় ফি : ১০০০/- । কোর্স সময় : ৩৬ ঘণ্টা।

৩। কমপিউটার এক্সপার্ট সেন্টার
৩৬ জে, সি ও রোড, ময়মনসিংহ।
কোর্স : ওয়ার্ডস্টার, ওয়ার্ডপারফেক্ট, লোটার, ডিবেক, মাইক্রোসফট, বেসিক।
গড় ফি : ৬০০/- । কোর্স সময় : ৩০ ঘণ্টা।

চাঁদপুর

১। মাইক্রো কমপিউটার স্কুল
মিশন রোড, চাঁদপুর।
কোর্স : ওয়ার্ডস্টার, লোটার, ডিবেক, বেসিক।
গড় ফি : ৯০০/- । কোর্স সময় : ৩০ ঘণ্টা।

ফরিদপুর

১। মিলান কমার্শিয়াল কলেজ
আলীপুর, ফরিদপুর সদর, জেলাঃ ফরিদপুর।
কোর্স : ওয়ার্ড স্টার লোটার, ডিবেক।
গড় ফি : ১০০-১২০০/- । কোর্স সময় : ৬০ ঘণ্টা

যশোর

১। উমা কমপিউটার্স
বরানী পরা (পশ্চিম), যশোর। টেলিফোন : ৬৩০৬।
কোর্স : ওয়ার্ডস্টার, লোটার ডিবেক বেসিক।
গড় ফি : ১০০০/- । কোর্স সময় : ৬০ ঘণ্টা।

খুলনা

১। স্কুল অব টেকনোলজী
খান-এ-সুদর রোড (নতুন বাজার মোড়),
দৌলতপুর, খুলনা।
কোর্স : ওয়ার্ডস্টার, লোটার, ডিবেক, বেসিক।

২। খুলনা কমপিউটার সার্ভিস
২০নং, কোডিএ নিউ মার্কেট, খুলনা।
কোর্স : ওয়ার্ড স্টার, লোটার, ডিবেক।
গড় ফি : ৯০০-১২০০/- । কোর্স সময় : ৪৮ ঘণ্টা।

৩। সি কমসালটেন্ট এণ্ড ট্রানার্স
কমপিউটার ডিভিশন।
৬২ নং বরুখান রোড, খুলনা।
কোর্স : ওয়ার্ড প্রসেসিং, লোটার, ডিবেক ও প্রোগ্রামিং
ল্যাংগুয়েজ।
গড় ফি : ১০০০/- । কোর্স সময় : ৪০ ঘণ্টা।

৪। সফটওয়্যার কমপিউটার্স
মহোদা ট্রেনার, সোয়ার যশোর রোড, খুলনা।
কোর্স : ওয়ার্ডস্টার, লোটার, ডিবেক, বেসিক।
গড় ফি : ১১০০-১৫০০/- । কোর্স সময় : ৪৪ ঘণ্টা।

৫। কৃষ্টি কমপিউটার্স
৪-৩, সার ইকবাল রোড
(শিকড়ার প্যালেস হিল্ডিং, সোতলা), খুলনা।
কোর্স : আইসিসি, ওয়ার্ডপারফেক্ট, লোটার, ডিবেক, বেসিক।
গড় ফি : ১২০০-১৫০০/- । কোর্স সময় : ৩৫ ঘণ্টা।

৬। রিসনিক কমপিউটার সেন্টার
১৫, সিমেট্রি রোড, মনোহারা ম্যানশন (২য় তলা)
খুলনা।
কোর্স : ওয়ার্ডস্টার, লোটার, ডিবেক, ফর্মউটার।
গড় ফি : ১০০-১০০০/- । কোর্স সময় : ৩৪ ঘণ্টা।

৭। রিসনিক কমপিউটার সেন্টার
১৫, সিমেট্রি রোড, মনোহারা ম্যানশন (২য় তলা)
খুলনা।
কোর্স : ওয়ার্ডস্টার, লোটার, ডিবেক, ফর্মউটার।
গড় ফি : ১০০-১০০০/- । কোর্স সময় : ৩৪ ঘণ্টা।

চট্টগ্রাম

১। মাইক্রোসফট
১৬৩৩ লেখ মুন্সি রোড, জ্বাকের ম্যানশন, ২য় তলা,
ডৌমুদী, আগ্রাবাদ, চট্টগ্রাম।
কোর্স : ওয়ার্ডস্টার, ওয়ার্ডপারফেক্ট, লোটার,
বেসিক, ডিবেক, হার্ডডিস্ক গ্রাফিক্স।
গড় ফি : ১২০০/- ।

২। ইনস্টিটিউট অব প্রফেশনালস ট্রেনিং
ওছমান কোর্স (১ম তলা)
১৩ আগ্রাবাদ বা/এ, চট্টগ্রাম।
কোর্স : ওয়ার্ডস্টার লোটার, ডিবেক, বেসিক।
গড় ফি : ১৫০০/- । কোর্স সময় : ২০ - ৪৫ ঘণ্টা।

৩। চিটার কমপিউটার একাডেমী
নিরলা ভবন, ১১০২ কাবীর সেউরী, চট্টগ্রাম।
কোর্স : ওয়ার্ডস্টার, ডিবেক, লোটার, বেসিক
প্রোগ্রামিং, ডিবেক প্রোগ্রামিং, অটোক্যাড, অসওয়র্ড
সফট, সিম্পলি, সিমেট্রিগ্রাফি মাসিটেস্ট।
গড় ফি : ১৮০০/- । কোর্স সময় : ৪০-১৫০ ঘণ্টা।

৪। কমপিউটার কিং
১৮৩/২২০ মোজাহের ভবন, রহমত গঞ্জের মোড়,
চট্টগ্রাম।
কোর্স : ওয়ার্ড স্টার লোটার, বেসিক, ডিবেক, সি।
গড় ফি : ১৫০০/- । কোর্স সময় : ২ ঘণ্টা (পেনিক)।

৫। ডিট ফাইভ
১০১, আমিন রোড (সোতলা) চট্টগ্রাম।
কোর্স : ওয়ার্ড প্রসেসিং, ডিভাইন প্রোগ্রামিং।
গড় ফি : ১৫০০/- । কোর্স সময় : ৪৫মিনিট ১ ঘণ্টা।

৬। মেমোরী
৬নং আমিন রোড, হোটেল লুসাই ইন্টারন্যাশনাল,
চট্টগ্রাম।
কোর্স : ওয়ার্ড স্টার, লোটার, ডিবেক, অটোক্যাড,
ফর বেসিক, পেসকোড, সি, মাইক্রো কমপিউটার
হার্ডওয়ার মাইনটেনেন্স।
গড় ফি : ১৫০০/- । কোর্স সময় : ৫৫ ঘণ্টা।

৭। টোকস কমপিউটার
ইয়াদুনি প্যালেস (৩য় তলা)
১২১, নুর আহমেদ রোড, চট্টগ্রাম-৪০০০।
কোর্স : ওয়ার্ডস্টার, লোটার, ডিবেক, বেসিক,
ফর্মউটার।
গড় ফি : ১০০০/- । কোর্স সময় : ৬০ ঘণ্টা।

৮। কমপিউটার হোম
শেখাইন কাপিল সেন্টার, ৭২১ সি. ডি. এ এডিটরি,
চট্টগ্রাম ফোন : ২২০৬৮৪।
কোর্স : ওয়ার্ডস্টার, ওয়ার্ডপারফেক্ট, লোটার,
ডিবেক, বেসিক, সি, এপসি এনএসএ।
গড় ফি : ১৩০০/- । কোর্স সময় : ৬০ ঘণ্টা।

৯। কনফিডেন্স কমপিউটার (প্রশিক্ষণ বিভাগ)
৩৮৫, সিরাঙ্কশীলা রোড, আন্দোলনবিদ্যা,
চট্টগ্রাম-৪০০০।
কোর্স : ওয়ার্ডস্টার, লোটার, ডিবেক, টারবো
পেসকাল, বেসিক, ট্রিপার, মাইক্রোসফট ওয়ার্ড,
পেসকোডার, এডেল, ফরবোকে, বেসিক, ফোর্স
আইনেশান।

গড় ফি : ২০০০/- । কোর্স সময় : ৪০-১৫০ ঘণ্টা

১০। ডকুমেন্ট কমপিউটার লিমিটেড
পাম ডিপ, ১০০/এ আগ্রাবাদ বা/এ, চট্টগ্রাম-৪১০০
কোর্স : ওয়ার্ডপারফেক্ট, লোটার, ডিবেক।

ফেনী

১। সুদার কমপিউটার সেন্টার
শহীদ শহীদুল্লাহ কায়সার সড়ক,
পাচগাছিয়া রোড, ফেনী।
কোর্স : ওয়ার্ডস্টার, লোটার, ডিবেক।

২। ফেনী কমপিউটার প্রসিপি কলেজ
শীল অফিস রোড,
শীল রিং বিল্ডিং (২য় তলা), ফেনী
কোর্স : ডিবেক, লোটার, ওয়ার্ডপারফেক্ট।

৩। কমপিউটার জোন
হাঘরার বিল্ডিং (কোর্স কলেজ ভবন), ফেনী।
কোর্স : লোটার, ওয়ার্ডস্টার, ডিবেক, বেসিক,
কোনসল।

আপনি কি তালিকা ভুক্ত হয়েছেন ?

কমপিউটার জগৎ-এর ট্রেনিং সেন্টার তালিকা ভুক্তকরণ কর্মসূচী প্রায় শেষের পথে। এখনও যে সকল ট্রেনিং সেন্টার তাদের তথ্য পাঠাননি অতিসত্বর তাদেরকে নাম, ঠিকানা সহ প্রয়োজনীয় তথ্যাদি সম্পাদকীয় দপ্তরে পাঠানোর জন্য অনুরোধ করা যাচ্ছে।

মাসিক
কমপিউটার জগৎ
১৪৬/১, আফিমপুর রোড
ঢাকা-১২০৫, ফোনঃ ৫০৬৮৫৫

কমপিউটার জগতের খবর

ডেস্কটপ বাজার দখলে ACE এগিয়ে আসছে

(আমেরিকা প্রতিদিন)

ডিজিটাল ইন্সটিটিউট কর্পোরেশন, কম্প্যাক, মাইক্রোসফট, মিন্স, এসসিও ও অন্যান্য নামকরা কোম্পানী মিলে গত এপ্রিলে একতরফী কমপিউটার এনভায়রনমেন্ট (এসিই) নামে যে কনসোর্টিয়াম গঠন করে তার সদস্য সংখ্যা এখন হার ২০০। এসিই এখন মিন্সের R3000, R4000 এবং ইন্টেলের 80X86 পরিবার এবং দুটি অপারেটিং সিস্টেমের উপর ভিত্তি করে একটি "স্ট্যাণ্ডার্ড" প্রোগ্রামিং চালু করার জোর প্রচেষ্টা চালাচ্ছে। সান মাইক্রোসিস্টেমের RISC SPARC Station-এর অনুপ্রাণিতকরণে বাজারের জন্য এই প্রচেষ্টা দেখা হচ্ছে। ইন্টেল প্রসেসরকেও গ্রহণ করার ফলে সারা বিশ্বে সম্ভবে যে 1০০ কোটি ডলারে ডেস্কটপ

বাসস হতে তার বিক্রেত এনিসি দুটি নিয়েছে বলে মনে হচ্ছে। এতে অপারেটিং সিস্টেম থাকবে OS/2 এবং এসসিও-র ৩৮৬ি OSF-1 এর অনুরূপ।

সিডিকন গ্রাফিক্স এসিই মানের একটি ওয়ার্কস্টেশন বাজারে ছেড়েছে। ডিজিটাল এবং কমপ্যাকও তা অনুসরণ করছে। অনেক বিশেষজ্ঞ মনে করছেন এনিসি শীঘ্রই ডেস্কটপ এবং ওয়ার্কস্টেশনের ব্যবসার ধারা থেকে ফেলতে সক্ষম হবে। কমপিউটার রাজ্যের বেশির ভাগ বৃহৎ প্রতিষ্ঠানই এই জোড়ের সাথে আছে। তাই এনিসিই হয়েছে প্রকৃতির নতুন সিগন্যাল উদ্বেজন করতে পারে যা এ বিশ্লেষণে "স্ট্যাণ্ডার্ড" হিসেবে প্রতিষ্ঠিত হতে পারে। ❏

৫০০০ ডলারে ওয়ার্ক স্টেশন

দাম কমানোর প্রতিযোগিতা এখন তুঙ্গে

(হাংকং প্রতিদিন)

সান মাইক্রোসিস্টেমের অধিপত্যকে ছুঁ করার জন্য আমসি কয়েক সপ্তাহের মধ্যে বেশ কিছু প্রকল্পকারকে 1০,০০০ ডলারেরও কম মূল্যে নতুন নতুন মডেলের ওয়ার্ক স্টেশন বাজারে ছাড়ছে। এটা সি এবং আরও কয়েকটি কোম্পানী এটি ৫০০০ ডলারেও বিক্রি করবে বলে জানিয়েছে।

এনিক ডিজিটাল ইন্সটিটিউট কর্পোরেশন ৫০০০ ডলারেরও কম দামের ওয়ার্কস্টেশন ছাড়ছে। আগামী গ্রীষ্মকালের মধ্যে এনিসি কনসোর্টিয়ামের

কয়েকটি প্রতিষ্ঠান পিসির মতই ওয়ার্ক স্টেশন বিক্রি শুরু করবে। প্রতিযোগিতায় টিকে থাকার জন্য সান আমসি কয়েক মাসের মধ্যেই হার চার হাজার ডলারে রফিন মেশিন বিক্রি শুরু করবে। বিশ্লেষণকারদের মতে পিসির তুলনায় অত্যন্ত দ্রুতগতির সম্পন্ন এবং কার্যকর মেশিন ত্রুটি বা মিনির তুলনায় এক তৃতীয়াংশ মূল্য কাছ করতে পারে বলে এ বছর ওয়ার্ক স্টেশন বিক্রি ২৫% বাড়বে। বর্তমানে এর বাজার 11০০ কোটি ডলারে। ❏

এপসনের নতুন পণ্য

সিঙ্গাপুরের এপসন কম মূল্যের দু'টি নতুন সিরিজের নেটওয়ার্ক কমপিউটার ছেড়েছে। EISA নেটওয়ার্ক সার্ভার নামে একটি সিরিজে আছে ২৪ মেগাবাইটের 80486DX ইন্টেল মাইক্রোপ্রসেসর এবং 80387 কো-প্রসেসরের সাথে একটি ৩২ বিট প্রসেসর এবং ৮ কিলোবাইট আন্তঃস্থান ক্যাল মেমোরি। EISA 486 / 25T টাওয়ার এবং EISA / 250 ডেস্কটপ নামের এই মডেলগুলিতে OS/2 এবং ইউনিক্স অপারেটিং সিস্টেমে বহু ব্যবহারকারী স্পেন্ডার্ড এবং বৃহৎ ডাটাবেজ ব্যবহার করা যায়।

পিসির EL plus সিরিজে আছে ৩টি ডেস্কটপ মডেল EL 2 plus, EL 3.5 plus, EL 4 plus যাতে যথাক্রমে 80286, 3865X, এবং 4865X প্রসেসর রয়েছে।

এনিক অল্প কিছুদিনের মধ্যেই কোম্পানীটি প্যাটেন্ট করা MIM একটি ডায়ালগ রফিন এলসিডি নেটওয়ার্ক ছাড়তে আসছে। NB-SL/25c নামের এই নেটওয়ার্ক ব্যাটারিতে চলবে এবং



এপসন-এর নেটবুক SL25C

ডেস্কটপ কমপিউটারের ডিজিএ মনিটরের মতই রফিন ডিসপ্লে থাকবে। ❏

ভারতের সফটওয়্যার শিল্পে জনশক্তির সংকেত ?

(ভারত প্রতিদিন)

দক্ষ জনশক্তির সংখ্যায় ভারতের স্থান পৃথিবীতে তৃতীয়। সেখানে প্রতি বছর কমপিউটারের বিভিন্ন শাখায় 1০,০০০ গ্রাফিট এবং পোষ্ট গ্রাফিটে ডিগ্রী লাভ করছে। এর পরও ভারতের সফটওয়্যার কোম্পানীগুলোতে দক্ষ লোকের প্রকট অভাব দেখা দিবে বলে জানা গেছে।

1৯৯০-৯1 সালে সফটওয়্যার রপ্তানী ৩৪২ বেড়েছে। এ বছর তা আরও বেশী বৃদ্ধি পাবে বলে অশা করা হচ্ছে। আর তাই এ বছরই দক্ষ জনশক্তির অভাব পূরণে বসে অনুদান করা হচ্ছে।

NASSCOM-এর সাম্প্রতিক একটি সমীক্ষায় এ সম্পর্কে ভয়মহ ভিত্তি তুলে ধরা হয়েছে। তাদের মতে ভারতে 1৯৯৫ সালের মধ্যে কমপক্ষে ২,৫০,০০০ সফটওয়্যার শেখার শীল্পী সরকার পূরণে। আরও প্রয়োজন হবে 1,৫০,০০০ সর্বাধিকমত অপারেটর এবং 1৮,০০,০০০ পার্টটাইম অপারেটর। এর বাইরেও তথ্যসমৃদ্ধি রপ্তানীর যে ৩৫০০ কোটি রুপী লক্ষ্যমাত্রা ধরা হয়েছে তার জন্য লগ্নাবে 1,৮০,০০০ শেখার শীল্পী। ❏

আইবিএম-এ্যাপলের

মাল্টিমিডিয়া

আইবিএম এবং এ্যাপল কমপিউটার ইন্ক একটি বিতীয় জোট গঠন করতে যাচ্ছে যা হার্ডওয়্যার, সফটওয়্যার এবং মাল্টিমিডিয়া সার্ভিস উদ্ভাবন করবে। শিখ অপারেটিং সিস্টেম এবং RISC ওয়ার্কস্টেশন তৈরীর যে যৌথ চুক্তি হয়েছে এটা তার অধিভিত্তিক। এর ফলাফল আরও দ্রুত পাওয়া যাবে।

এই হুক্তির ফলে অংশদারদের মধ্যেই বাজারে আসবে পামটপ কমপিউটার। যার সাথে থাকবে নির্দিষ্ট রম ড্রাইভ। এটির নামকরণ করা হয়েছে "Sweet pea" মডেলের সাহায্যে যে কোন কমপিউটার থেকে এটির সাহায্যে ডাটা আদান-প্রদান করা যাবে। এতে টেক্সট এবং গ্রাফিক্স ব্যবহার করা যাবে। স্ক্রিন এবং চলন্ত দৃশ্যের ক্ষমতা এতে পরে যোগ করা হতে পারে জানা গেছে।

এনিক মাইক্রোসফটের উইংডোজের মাল্টিমিডিয়ার সাথে প্রতিযোগিতার লক্ষ্যে তাজা 'Media Script' নামের পণ্য তৈরির ঘূরুড় পর্যায়ে রয়েছে।

নেটওয়ার্ক 1০০০ বাজারে

আসছে

নেটওয়ার্ক ০.11'র একটি পরিবর্তিত ভার্সন নেটওয়ার্ক 1০০০ নাম নিয়ে বাজারে আসছে। একটি মাত্র সার্ভারে এক হাজার ব্যবহারকারীকে এটা এক সাথে সাপোর্ট করতে পারে। নাকল কোম্পানী এটির ডিভিউজ ভার্সন বড় বড় প্রতিষ্ঠানের ব্যবহারের জন্য নিয়েছে। উল্লেখ্য যে নেটওয়ার্ক ০.11 সর্বোচ্চ ৯৯০ জন ব্যবহারকারীকে সাপোর্ট করতে পারে।

এসার –এর Anyware 386S

এসার Anyware 386S নামে ২০ মেগাহার্টজ ইন্টেল ৩৮৬ মাইক্রোপ্লেসেস ভিত্তিক একটি নোটবুক বাজারে ছেড়েছে। এটিতে ৮.৫ ইঞ্চি Triple Superwisted Neumatic (TSTN) ডিসপ্লেই শ্রেণী ধাকার জন্য এর সামান্য মূল্য অবনতর কাছ করতে সূচনা হয়। ১০১ বা ১০২ কী বোর্ডের সহ ফ্লপডিস্কেট ৮৬/৮৭ কী বোর্ড রয়েছে। এতে ছয়টি এরসপনশন স্ট্রুট রয়েছে যাতে ফ্লোর, জটা মতম বা ডিস্কিএ মনিটর ফুট করা যায়। এর স্ট্যান্ডার্ড ২ মেগাবাইট র‍্যামকে ৪ মেগাবাইট পর্যন্ত বাড়ানো যায়। হার্ডডিস্ক ধারণ ক্ষমতা ৬০ মেগাবাইট। †

সফটওয়্যার চুরি রোধে—

অভিযোজ্য সফটওয়্যার ব্যবহার করে অন্য এটি কৌরীয় কোম্পানীকে ৬৩০ ডলার থেকে ২,৬০০ ডলার পর্যন্ত ছবিমানা করা হয়েছে। কোম্পানীগুলোর মধ্যে রয়েছে ডেলিমিটর সাইকেল কোম্পানী যা একটি পিসিতে ১৯৮৮ ডারশনের ডিবেক্স স্প্রি প্লাস ব্যবহার করছিল। প্যাসিফিস ফায়ান্স কোম্পানী ৪টি পিসিতে ব্যবহার করছিল ডিবেক্স স্প্রি প্লাস, লোটাস ১-২-৩ এবং এম এস উইনডোজ। আর ডায়ইনাম ইন্সট্রিটাল কোম্পানী ব্যবহার করছিল লোটাস ১-২-৩ এবং মাইক্রোসফটের এডেল এবং উইনডোজ। †

AMD'র একটি চিপে প্রিন্টার

কোন রকম বাস্তবিত্ব ছাড়াই একতরফদ মাইক্রো ডিভাইসেস ইনক'এর 'একটি চিপে প্রিন্টার' সমাধান ব্যবহারের দলসের প্রিন্টারের পারফরমেন্স বিস্তার করতে পারবে। আগামী কয়েক মাসের মধ্যেই এ এমডি'র এই 29200 RISC চিপ নিয়ে তৈরি প্রিন্টার ১০০০ ডলারে বাজারে পাঠানো যাবে। এটি প্রতি মিনিটে ১২ পৃষ্ঠা মুদ্রা করতে পারবে। এই চিপটির দাম পড়বে মাত্র ৪০ ডলার।

হাই-রেজলুশন রঙিন মনিটর

স্যামসং ইলেক্ট্রনিক্স পৃথিবীর সবচেয়ে বেশী স্টক-এর ২১ ইঞ্চি রঙিন মনিটর বাজারে ছেড়েছে। ডি ০.২৬ মিলিমিটার মাপে আর রেজলুশন হচ্ছে ১৬৬৪ বাই ১২৬০ ডট। এর সামনের প্যানেলে আছে ৬৪ বাই ১৬ মিলিমিটার এলপিডি ডিসপ্লে। যাতে ১১ টি ফায়াল দেখা যাবে।

আরবী নূতন প্রোগ্রাম

আরব বালার উদ্ভাবক অটোমেন্স ইঞ্জিনিয়ারিং সম্ভ্রতি ফের-ফের-পেল ইত্যাদিসহ আরবিএম কমপ্যাটিবল কমপিউটারে ওসারপ্রাসেসিং এবং প্রিট্রিং সুবিধাসহ আরবী প্রোগ্রাম "আরব আরবি" উদ্ভাবন করেছে। এই প্রোগ্রামের মধ্যমে আরবী ছাপানো ছাড়াও কোনও এ হার্ডস কমপিউটারে সরলক করা সম্ভব। †

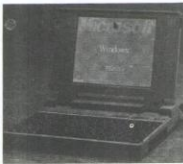
টি আই এবং এসার চিপ উৎপাদন শুরু করেছে

টেম্পাস ইন্স্টিটিউট এবং এসার তাদের জাইনামিক র‍্যামচম গ্রাকসেস চিপে বা DRAM চিপ এর পাইন্ট উৎপাদন তাইওয়ানের এক কারখানায় শুরু করেছে। এই চিপগুলো এক একটি ৪ মেগাবাইট ও ৮০ ন্যানো সেকেন্ডের হবে। কর্মসূচন এক মেগাবাইটের যে ডিড্রাম চিপগুলো প্রচলিত রয়েছে সেগুলোর সঙ্গে নতুন এই চিপগুলো সম্পূর্ণ পরিবর্তনযোগ্য হবে। এর ফলে একই স্থানে চতুর্গুণ মেমোরীর ব্যবস্থা করা যাবে। আশা করা হচ্ছে সামনের বছরের শ্রবণ মাসে নতুন এই ডিড্রাম চিপগুলোর বাণিজ্যিক ভিত্তিতে উৎপাদন আরম্ভ হবে।

'এসার' মনে করে যে, তারা নিজেরা মেমোরী চিপ বানাতে শুরু করলে ডরিয়াতে কমপিউটারের অন্যান্য যন্ত্রাংশের বাজারের মূল্য খণ্ডা অন্য জনকে খুব একটা প্রভাবিত করতে পারবে না। তবে এসারের না থাকলেও অন্যান্য কমপিউটার নির্মাতাদের এ সমস্যটি রয়েই যাবে। অনুমান করা হচ্ছে এসার ও টি আই-এর এই যৌথ প্রয়াস মাসে এক মিলিয়ন চিপ তৈরীতে সক্ষম হবে। চিপ তৈরীর এই কোম্পানীটির ৫৮ শতাংশ শ্টক শেয়ার 'এসার'-এর ২৬ শতাংশ টেম্পাস ইন্স্টিটিউটের আর বাকী ১৬ শতাংশ চায়না ডেভেলপমেন্ট করপোরেশনের। †

এভারেক্স নোটবুকে এএমডি'র চিপ

এভারেক্স সিস্টেমস ইনক Tempo 386SX2 নামে একটি নোটবুক ছেড়েছে যাতে আছে এ এমডি'র Am 386SXL-25 মিলিইটি। ৬.৩ পাউন্ড ওজনবের এই নোটবুকটিতে ১ মেগাবাইট র‍্যাম আছে যাতে ১৭ মেগাবাইটে বর্ধিত করা যায়। একটি সম্ভেদ বন্দনযোগ্য হার্ড ড্রাইভ, মাইস প্যাডও রয়েছে।



এভারেক্স-এর Tempo SXL

এএমডি'র পন্য কমপিউটিং ক্ষমতা শতকরা ২৫ ভাগ বাড়ায়, এবং ৩৫২ বিদ্যুৎ খরচ কমায়। এছাড়া স্ট্যান্ডবাই মোডে এটি বিদ্যুৎ খরচ করে না বলেই চলে। †

স্বাগতম BEAM

বহুলবাসের বাজারে এখন বিম কমপিউটার পাঠানো হচ্ছে। ২০ মেগাহার্টজ গতি সম্পন্ন 80286 প্রসেসরের এই বিম কমপিউটারের বিশেষ একটি বৈশিষ্ট্য হচ্ছে ১০০ কী সম্ভব বিশ্বে-ইন কালম্বুপন্টের রয়েছে। বিম কমপিউটারের ডাকনাম বিক্রোতা হচ্ছে জেনারেল অটোমেন্স। আমরা বাংলাদেশে বিম কমপিউটারকে স্বাগত জানাই।

বাংলাদেশে NEC প্রিন্টার

ফেব্রুয়ারী '৯২ থেকে বাজারে NEC প্রিন্টার পাঠানো যাবে। NEC প্রিন্টারের ডাকনাম ডিট্রিবিউটর হচ্ছে জে.এ.এন.এসসিটিয়েস। জে.এ.এন.এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক জানান গ্রন্থমে তারা প্রিন্টার এবং পরে কমপিউটার বাজারজাত করবেন। বাংলাদেশ NEC'র সমন্বিতক আমরা স্বাগতম জানাই। †

চট্টগ্রাম ইউথ কমপিউটার ক্লাব

'সবার হাতে কমপিউটার চাই'—এ স্লোগান নিয়ে কলেজ ও বিশ্ববিদ্যালয়ের ছাত্ররা চট্টগ্রাম ইউথ কমপিউটার ক্লাব নামে একটি শিক্ষামূলক প্রতিষ্ঠান গড়ে তুলেছে। বাংলাদেশে কমপিউটারের প্রচলিত করার ব্যাপারে এরকম প্রতিষ্ঠান উল্লেখযোগ্য ভূমিকা রাখবে বলে আমরা আশা করছি। †

আই ইউ বি এ টি'র কমপিউটার কোর্স উন্মোচন

০১শে জানুয়ারী আই ইউ বি এ টি (ইউএনবিএলএল) ইউনিভার্সিটি অফ বিজনেস এগ্রিকালচার এণ্ড টেকনোলজি—এর কমপিউটার এডুকেশন এণ্ড ট্রেনিং সেন্টারের ১৯৯২ সালের কমপিউটার কোর্সের উন্মোচন করেন বাংলাদেশ সরকারের ত্রাণ মন্ত্রণালয়ের মাননীয় প্রতিমন্ত্রী লুৎফর রহমান খান। উন্মোচনী ভাষণে মাননীয় মন্ত্রী বলেন, সীমিত কিছু ক্ষেত্রে কমপিউটার চালান করা উচিত। ভাষণে তাঁর শ্রদ্ধা রাখারও বক্তব্য রাখা যাবে। তিনি বলেন, কমপিউটার চালানো কেবলমাত্র বাজার সঙ্গমন নয়। বিভিন্ন ট্রেনিং সেন্টারে ছাত্র-ছাত্রীরা পরসে খরচ করে কিছুই না শিখে আরহেই ঠিকবে বলে তিনি অভিযোগ রাখেন। তবে তিনি কমপিউটারের অত্যন্ত প্রসারনিক গতিপাতার ও দীর্ঘ সুস্থিতার কথা বীকার করেন।

কমপিউটার কোর্স চালু করতে গিয়ে কমপিউটার ব্যবসায়ীদেরকে উৎসাহী না করার জন্য মন্ত্রী আহ্বান জানান।

উল্লেখ্যই অনুচ্ছেদে সমন্বিত অতিথি হিসেবে ভাষণ দেন বাংলাদেশে অবাধিচি এশিয়ান ইন্টারিটটিউ অব টেকনোলোজী (AIT)-এর প্রেসিডেন্ট আলিয়ার এম. নর্থ। তিনি বলেন, ফেট-ব্যাট সমন্বয় থেকে শুরু করে যে কোনও গুণীল সমস্যার জন্য আমরা বিশ্ব কমপিউটারের উপর নির্ভরশীল। আই

এটা লেখার ব্যাপারে অশুভ্যই জোর দিতে হবে। এটার প্রয়োজ্ঞ আরও ব্যাড়াতে হবে কাগল - কম্পিউটার কর্মক্ষমতা ব্যাড়া। তিনি আই ইউ সি এ টি'তে পূর্ণ টেকনিক্যাল সহযোগিতা দেয়ারও আশ্বাস দেন।

অনুষ্ঠানে সভাপতিত্ব করেন আই ইউ সি এ টি'র প্রেসিডেন্ট অধ্যাপক ডঃ এম. আলিমুল্লাহ মিয়া। তিনি আই ইউ সি এ টি'র বিভিন্ন সিক কুল করেন এবং কম্পিউটার লেখার এবং ব্যবহারের উপর গুরুত্বপূর্ণ করেন।

অনুষ্ঠানে সিইটিসি'র কোর্স সম্পর্কে ব্যাখ্যা প্রদান করেন ডঃ এম. এস. খান। এছাড়াও অনুষ্ঠানে আইসিটিসিটিআর এর প্রতিনিধি এবং IUBAT এর একজন ছাত্র এবং ডঃ এ. রব বক্তব্য রাখেন।

IBM-এর নতুন পরিবেশক

আই বি এম ওয়ার্ল্ড কর্পোরেশন সম্পত্তি কম্পিউটার সলিউশনস লিট এবং এনভয় ফ্রুপকে বাংলাদেশ তাদের পরিবেশক নিয়োগ করেছে। কম্পিউটার সলিউশনস এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক জনাব মঈনুদীন জানিয়েছেন যে তার প্রতিষ্ঠান বিশ্ববিখ্যাত IBM RISC 6000 এম্পে বিক্রি করার জন্য এককভাবে মনোনীত হওয়ায় তিনি আনন্দিত।

সেভন হাবিটল হুক (ম্যানেজার, এনভয় ফ্রুপ) তাদের প্রতিক্রিয়া জানিয়ে বলেন যে, যদিও এই ধরনের ব্যবস্থা আমাদের জন্য নতুন, তবুও আমরা চেষ্টা করছি এটারে সুন্দরভাবে ফেডারের ধারে পৌছাতে। এজন্য আমাদের লোক বিশেষ প্রশিক্ষণ যোগান। সেসঙ্গে ব্যাপক প্রশিক্ষণ দেয়া হবে। এর পালাপাশি বেরিয়াকো কম্পিউটারস আই বি এম এর পিডি বিক্রি আমরা মতই অব্যাহত রাখার বলে আই বি এম এর মার্কেটিং ম্যানেজার জনাব শাহ জামান মজুমদার জানান।

তিনি বলেন, ঐ সব প্রতিষ্ঠানের ঘনাই কোন কারিগরি সমস্যা হবে তখনই আমরা সেটার জন্য সহযোগিতা করবো। আই বি এম এর অন্যান্য সমাধীগুলো ঠাণ্ডা সরাসরি বিক্রি করবে বলেও তিনি জানান। ✽

IT & M Job Fair 1992

বাংলাদেশ কম্পিউটার কাউন্সিলের ট্রেনিং সেটারে প্রদেী সিি অ্যোজিক্টি IT & M Job Fair 1992 অনুষ্ঠিত হলো। বিভিন্ন কম্পিউটার কোম্পানী এবং রিসিসিসহ দলটি সম্ভা দেয়ার অংশ গ্রহণ করে। কম্পিউটার পেশায় নিয়োজিতদের একটি জরীপ করে শোশা উন্নয়নে তাদের সাহায্যতা প্রদান করা ছাড়াও তথ্য প্রযুক্তি ও ব্যবস্থাপনার ক্ষেত্রে বিভিন্ন সিক পর্যালোচনা করাই এই মেলায় মুখ্য উদ্দেশ্য। সঠিক ব্যবস্থাপনার অভাবে উন্নত প্রযুক্তিরও সন্ধ্যাবহার হয়না। তথ্য প্রযুক্তির সঠিক প্রয়োগের জন্য উন্নত ব্যবস্থাপনার প্রয়োজন রয়েছে। এ ধরনের মেলায় একই সঙ্গে অনেকের ব্যবস্থাপনা ভিত্তিক অভিজ্ঞতার প্রকাশ ঘটে। দর্শনশীলের অভিমত এ সংক্রান্ত বিষয়ে আরো বড় ধরনের মেলা অনুষ্ঠিত হওয়া উচিত। বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানের বহুসংখ্যক কম্পিউটার পেশাজীবী এ মেলায় উদ্যোগতানের নিকট নাম রেজিস্ট্রেশন করেন। এই জরীপ ভবিষ্যতে তথ্য প্রযুক্তি প্রসারের ক্ষেত্রে সাহায্যক হবে।

এই জরীপের ভিত্তিতে বাংলাদেশ তথ্য প্রযুক্তির উপরে কাজ করছেন বা কাজ করতে পারেন এমন জনশক্তির একটি চমককার ডেটাবেস তৈরী করার ইচ্ছে প্রদেীরা এটি প্রারকণ-এ তৈরী হবে এবং পরবর্তীতে এটিকে বাসিকিকভাবে ব্যবহারের সুযোগ দেয়া হবে।

মেলায় আরেকটি উল্লেখযোগ্য সিক হলো ডানব সম্পদ, চাটুড়ী, দক্ষতা, বিভিন্ন কর্মপন্থা এবং তথ্য ব্যবস্থাপনার উপর চারটি সেমিনার। ✽

ডিজিটাল ধরণের কোর্স

বাংলাদেশ কম্পিউটার একাডেমী বিভিন্ন পেশায় নিয়োজিতদের জন্য ডিজিটাল কম্পিউটার বিষয়ক কোর্স চালু করেছে। পেশাজীবীদের অফিসের দৈনন্দিক ব্যবহারিক কাজ-কর্ম কম্পিউটারে সম্পাদন করার জন্য এই কোর্সগুলো বিশেষভাবে তৈরী করা হয়েছে। কোর্সগুলোর মধ্যে রয়েছে- পাইলিশার ও জারনালিস্ট; একউনট্যান্ট ও ব্যাংকার; এডমিনিস্ট্রেশন, ম্যানেজম্যান্ট ও সারভিসেস; সেক্রেটারিয়াল। ✽

কাজী পাহু নুরকে উপহার

সম্পত্তি কাজী পাহু নুরকে তার লেখা প্রোগ্রামের জন্য অ্যাকাগল এণ্ড অটোমেশন ১০০০/= (এক হাজার) টাকার বই উপহার দিয়েছে।

কম্পিউটার জ্ঞান এ প্রকাশিত সম্বন্ধিত্যেদের কাঙ্কাকাঙ্ক নুরের প্রোগ্রামের জন্য এই পুস্তকের দেয়া



কাজী পাহু নুরকে অ্যাকাগল এণ্ড অটোমেশন-এর পক্ষ থেকে উপহার দিচ্ছেন জনাব অহুতল ইসলাম।

হয়। ঢাকার উপহার দেয়ার সময় পাহু নুর আমাদের জানান, সে এতে খুই উৎসাহিত বোধ করেছে। তার বাবা সব সময় তাকে কম্পিউটারে কাজ করার ব্যাপারে উৎসাহ দেন। এ ছাড়া তাদের স্কুলেও কম্পিউটার শিক্ষার ব্যবস্থা রয়েছে।

উপহার প্রদান করার সময় অ্যাকাগল এণ্ড অটোমেশন এর পরিচালক জনাব মজুমদার ইসলাম বলেন যে, আমরা সব সময় ছেঁদেদেতে এ ধরণের উৎসাহ দেয়ার পক্ষপাতী। কম্পিউটার জ্ঞান-এর প্রধান নির্বাহী ঙুইয়া ইনাম লেনিন আশা প্রকাশ করেন যে, অ্যাকাগল এণ্ড অটোমেশন এর মতো অন্যান্য প্রতিষ্ঠানও ছেঁদেদেদের উৎসাহি করার জন্য এগিয়ে আসবে।

এ প্রসঙ্গে জনাব লেনিন, অ্যাকাগল এণ্ড অটোমেশনের কর্মকর্তাদের ধন্যবাদ জানান। ✽

উচ্চ শিক্ষার্থে বিদেশ যেতে চান ?

TOEFL, কম্পিউটার, ইলেকট্রনিক্স এর উপর প্রশিক্ষণ দিয়ে উচ্চতর প্রশিক্ষণের জন্য আমেরিকা, কানাডা ও ইউরোপের বিভিন্ন দেশে ভর্তিসহ 1-20 ও ডিসার ব্যাপারে সর্বাঙ্গিক সহযোগিতা করা হয়।

আই, টি, এ শীতাতপ নিয়ন্ত্রিত

১৮০/১ সিদ্দিক বাজার (২য় তলা) নর্থ সাউথ রোড ঢাকা-১০০০ ফোন : ২৮২৪৪০ (গুলিস্তান বি, আর, টি, সি, বাসস্থানভের দক্ষিণে, ক্যাফে কুইন হোটেলের উপরে)

ভিত্তিযোগে কমপিউটারের বুড়িগন্ধা পাড়ি

জিনজিরায় গ্রামীণ ছাত্র-ছাত্রীদের কমপিউটার পরিচিতি অনুষ্ঠানে বিপুল উৎসাহ

গ্রামীণ ছাত্র-ছাত্রীদের জন্য কমপিউটার পরিচিতি কর্মসূচী এত বর্ণগতাভাবে চলছে, কেউ আশা করেনি। ৩০শে জানুয়ারী কমপিউটার জগৎ-এর



কমপিউটার পরিচিতি অনুষ্ঠানে বক্তব্য রাখছেন আমিনুর রহমান খান

কর্মসূচী শুরু হয়, খোলা ভিত্তি যোগে কমপিউটার পাড়ি দেয় বুড়িগন্ধা। জিনজিরায় শিএম পাইলট হাইস্কুলের তিন তলায় হলকক্ষে ছাত্রদের ভীড় ও উৎসুকতা দেখে শেষ পর্যন্ত মাইকেল বোরস্টা করতে হয়। মাধ্যমিক স্কুলের সব



শেখা মেয়ে বুড়িগন্ধা পাড়ি। সময়ে তিন জনমুখে শিক্ষককে দেখা যাচ্ছে।
রা নিজে সাহায্যের নকশা উদ্ভাবন যেতেন



ছাত্রীদের হাতে কলমে শিক্ষা নিচ্ছেন তাকে চৌধুরী

ব্রাশের ছেলেরা অবাক উৎসাহে সব বক্তব্য শোনে। খুবই বুদ্ধিমত্তাপূর্ণ গ্রুপের মাধ্যমে কমপিউটারের উপস্থিতি ও ইতিহাস সম্পর্কে অবহিত হয় তারা। শিএম পাইলট বালিকা হাইস্কুলে দুপুর পর্যন্ত বালিকারা অপেক্ষা করেছিল, কমপিউটার পরিচিতির ব্রাশের জন্য। শিক্ষক ধর্মকর্ত সন্তোষ উভয় স্কুলের শিক্ষকবৃন্দ স্কুলে উপস্থিত থেকে শিক্ষার্থীদের এই আনুষ্ঠানিক প্রযুক্তি সম্পর্কে অবহিত হতে সহায়তা করেন। এসেছিলেন স্থানীয় গ্রামীণ রাজনৈতিক নেতৃবৃন্দ, স্থানীয় রিসিট নামাধিকারকর্মী। বাংলাদেশ কমপিউটার সোসাইটির সভাপতি এম এমিনুর রহমান খান, স্থানীয় রাজনৈতিক অধ্যাপক মহিউদ্দিন মোহাম্মদ

নাছিমউদ্দিন, কমপিউটার জগৎ-এর সম্পাদনা উপদেষ্টা মোঃ আমদুল কাদের ও প্রধান নির্বাহী মুহীয়া ইনাম লেনিন। কমপিউটার জগৎ-এর সহকারী সম্পাদক মহিউদ্দিন ও তারকে চৌধুরী পরিচিতি পর্ব পরিচালনা করেন।

স্কুলে কমপিউটারবিদ মাস্টার আবদুল ওয়াহেদ, উদয়ন বিদ্যালয়ের ৪র্থ শ্রেণীর ছাত্র মাস্টার উপল, অগ্রণী বালিকা বিদ্যালয়ের ৪র্থ শ্রেণীর ছাত্রী মমি গ্রামীণ ছাত্র-ছাত্রীদের কমপিউটার বুড়িগন্ধা দেখেন। কমপিউটার সোসাইটির সভাপতি বলেছেন, নতুন গ্রন্থকর্ম ভাষ্যসন। কারণ, আজ তাদের ছাত্রছাত্রীদের কমপিউটার এসে ছাড়িয়ে হয়েছে। কিন্তু ওঁরা যখন ঘাটের দশকে কমপিউটারবিদ হিসেবে জীবন শুরু করেন, তখন সমগ্র পূর্ব পাকিস্তানে কোন কমপিউটার ছিল না। রাজনৈতিক অধ্যাপক

মহিউদ্দিন বলেছেন, কমপিউটার প্রয়োগে অর্থনীতিতে বিরাট পরিবর্তন আনতে পারে। ডটা এন্ট্রি শিল্পের ব্যাপারে গভীর জ্ঞান চিন্তাভাবনা করে পরবর্ত্তে গ্রহণ করার জন্য তিনি ওঁর দলের সরকারের প্রতি আহবান জানান।

মুসল নেতা বমিউজ্জামান বাবুল, বালক উচ্চবিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষক আব্দুস সাব্বাহান, গ্রামীণ শিক্ষক মোহাম্মদ আজিজুর রহমান, বালিকা বিদ্যালয়ের প্রধান শিক্ষকিত্রী সৃষ্টিয়া হাবুসহ স্থানীয় সুখিবলে গ্রামীণ ছাত্র-ছাত্রীদের সম্মানে কমপিউটার তুলে ধরার কমপিউটার জগৎ-এর উদ্যোগকে খুশি জানান। ওঁরা বলেছেন, এ উদ্যোগ স্পর্শকীয় হয়ে থাকবে। কমপিউটার জগৎ-এর গ্রামীণ শিক্ষার্থীদের কমপিউটার পরিচিতি অনুষ্ঠান বীরে বীরে দেশের বিভিন্ন অঞ্চলে সম্প্রসারিত করা হবে।

কমপিউটার জগৎ এই অনুষ্ঠান সফল করার জন্য সাইটেক কোম্পানী এবং মুসল নেতা বমিউজ্জামান বাবুল এর প্রতি কৃতজ্ঞতা প্রকাশ করছে। †

কমপিউটার বিষয়ক নই এর

প্রস্থাপনার উদ্যোগন

ইরেঞ্জী নববেরের প্রথম দিনে ঢাকার বীরপুরের আইটিএমসি গ্রামনে কমপিউটার বিষয়ক বইয়ের প্রস্থাপনের স্তম উদ্যোগন করেন ডেটােসার্চের পরিচালক অক্ষৌশী হকিকুর রহমান। প্রস্থাপনের সুযোগ-সুবিধা ব্যবহারের সাথে সাথে সদস্যরা প্রায় বিনামূল্যে কমপিউটার শিখতে পারবেন।

অনুষ্ঠানে কমপিউটার জগৎ এর প্রধান নির্বাহী মুহীয়া ইনাম লেনিন প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন। অন্যরা লেনিন কর্তৃপক্ষকে এ ধরনের প্রস্থাপনার প্রতিষ্ঠার জন্য ধন্যবাদ দেন এবং আশা প্রকাশ করেন যে, এই প্রস্থাপনের আদলে সারা বাংলাদেশে প্রস্থাপনার প্রতিষ্ঠা লাভ করবে। তিনি নামমাত্র মূল্যে কমপিউটার ব্যবহারের সুযোগ দানের জন্য কর্তৃপক্ষকে সুপ্রাণিশ করেন তা গৃহিত হয়।

অন্যরা লেনিন ওঁর ব্যক্তিগত সন্তোষ থেকে কিছু বই এই প্রস্থাপনের দানের কথা ঘোষণা করেন। প্রস্থাপনের সদস্য হতে উচ্চকরণ উপহারে ত্রিকাননে ঘোষণা করতে পারেন। অনুষ্ঠানে স্থানীয় ক্যান্সা ব্যক্তিসহ উপসাই গ্রুপে বর্ণক-শ্রেতা উপস্থিত ছিলেন। †

পুরানো সংখ্যা স্মেতে চান ?

কমপিউটার জগৎ-এর নতুন ও পুরানো সংখ্যা স্মেতে হলে -

- ১। সূত্রনী, কমালাপুর রেলওয়ে ষ্টেশন ২। নলেঙ্গ হোম, নিতিমার্কেট।
- ৩। আমান বুক ষ্টল, সাতফল ল্যান্ডবেটেরী মোর ৪। মোঃ আকতারের সবেদারপত্র বিক্রয় কেন্দ্র, বীরপুর ৫। কার্টেট বুক স্টোর, চট্টগ্রাম ৬। চট্টগ্রাম লেনেপেশনের পুস্তক বিক্রয় কেন্দ্র ৭। কমপিউটারসাইন, ১৪৩/১ আজিমমসুর রোড, ঢাকা-১২০৫।