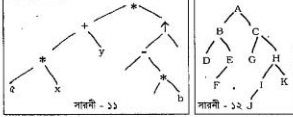


ডাটা কাঠামোর নানা কথা

ইকো আজহার

(৩) বৃক্ষ (Tree):

যখন ডাটাসমূহ পরস্পর এমনভাবে সম্পর্কিত থাকে যে তাদের মধ্যে ধারাবাহিক ক্রম বিদ্যমান অর্থাৎ কোন বিশেষ বৈশিষ্ট্য কিংবা বৈশিষ্ট্যহীনীর উপর ভিত্তি করে ডাটাজটিলি আবিষ্কার বা অন্যভাবে অসুচারী সম্পাদিত (Executed) হয় তখন আমরা বৃক্ষ ডাটা-কাঠামোর আশ্রয় নিতে পারি। উদাহরণ হিসেবে আমরা একটি গাণিতিক সম্পর্ক বিবেচনা করতে পারি $(a \times y)$ (a-৩b)। যদি সূত্রক (Exponentiation) বোঝাতে (f) এবং বর্ধক (x) ব্যবহার করে বৃক্ষ কাঠামোতে গাণিতিক সম্পর্কটিতে ডিগ্রি ১১-তে প্রদর্শন করাই। বিয়োগের পর সূত্রকের কাজ হয়েছে এবং সর্বশেষে $(a \times y)$ এবং $(a-3b)$ অংশদ্বয়ের তৎপন্ন কাজ হয়েছে।

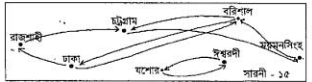


(৪) লেখচিত্র (Graph):

বাস্তবজীবনে ডাটাসমূহ নানাভাবে সম্পর্কিত হতে পারে। অনেক সময় তাদের মধ্যেবর্তী সম্পর্ককে লেখচিত্রের মাধ্যমে প্রকাশ করা হয়ে থাকে। লেখচিত্রের ডাটা-কাঠামো বোঝাতে উদাহরণ হিসেবে আমি বাংলাদেশে বিমানের একটি কাল্পনিক ট্রাউট সিডিউলকে (সারণী-১৪) বিবেচনা করাই। এই ডাটাসমূহকে লেখচিত্রের সাহায্যে প্রকাশ করলে তা হবে সারণী-১৫ এর মত। প্রত্যেকটি ডাটাকে একে-কটি

৭০৬ ইকরাই থেকে যশোর	৮০৫ বরিশাল থেকে ঢাকা	৯০৫ ছিন্নাম থেকে মহম্মদিংহ
৭০৬ যশোর থেকে ছিন্নাম	৮০৫ ঢাকা থেকে বরিশাল	৯০৬ মহম্মদিংহ থেকে বরিশাল
৮০১ বরিশাল থেকে টুটুগ্রাম	৯০১ ঢাকা থেকে রাজশাহী	৯০২ রাজশাহী থেকে টুটুগ্রাম

সারণী - ১৪



নোডে সংরক্ষণ করা হয়। এক্ষেত্রে মোট ৭টি নোড হয়েছে। একে-কটি শীর্ষ (Vertices)-ও বলা হয়। যেহেতু রাজশাহী ও ছিন্নামের মধ্যে শুধু ১টি পথ / ধার (Edge) রয়েছে। সুতরাং নোডদ্বয়কে পরস্পরের প্রতিবেশী (adjacent) বলা হয়। পথ এবং ধার কিন্তু সমার্থক নয়। সহজ ভাষায় বলতে গেলে সারণী- ১৫ তে রাজশাহী থেকে মহম্মদিংহে একটি পথ রয়েছে কিন্তু ধার রয়েছে ২টি। উল্লেখ্য ঢাকা ও যশোরের মধ্যে কোন ধার নেই। সুতরাং কোন পথও নেই। এক্ষেত্রে ঢাকা ও যশোর কিন্তু প্রতিবেশী (adjacent) হবে না। যদি কোন শ্রেণিভিত্তিক-কাঠামো যে কোন দুটি নোডের মধ্যে এক বা একাধিক পথ বিদ্যমান থাকে তবে তাকে যুক্ত (connected) লেখচিত্র বোঝায়। সহজেই দেখা যাচ্ছে যে আমাদের উদাহরণের (সারণী - ১৫) লেখচিত্রটি সংযুক্ত নয়।

নোড	ধার
ইকরাই	যশোর
রাজশাহী	ছিন্নাম
যশোর	ইকরাই
ঢাকা	রাজশাহী, বরিশাল
ছিন্নাম	মহম্মদিংহ
বরিশাল	ছিন্নাম
মহম্মদিংহ	বরিশাল

সারণী-১৬

দেখা যাচ্ছে যে রাজশাহীর সাথে ছিন্নামের বিমান-সংযোগ রয়েছে কিংবা ঢাকার সাথে রাজশাহী ও বরিশালের বিমান যোগাযোগ রয়েছে। অর্থাৎ রাজশাহীর সাথে ঢাকার সরাসরি বিমান পথ নেই। রাজশাহী থেকে ছিন্নাম যাওয়া থাকে, তারপর ছিন্নাম থেকে মহম্মদিংহে যাওয়া থাকে তারপর মহম্মদিংহ থেকে বরিশাল হয়ে

শহর	পরবর্তী	মুক্তশহর	ট্রাউট	থেকে	পূর্বব্য	নির্দেশ
১			৭০৩	২	৪	০
২	ইকরাই	১২	২০১	২০২	৪	০
৩	ছিন্নাম	১১	২০৩	২০৪	৩	২০৪
৪	যশোর	৭	২০২	২০৪	১২	১১
৫			২০৫	৮০৪	১১	১২
৬			২০৬	৯০১	১১	১০
৭	মহম্মদিংহ	১০	২০৮	২০৭	২০৫	৭
৮			২০৮	৯০৮	৭	১২
৯			৯০২	১০	৩	০
১০	রাজশাহী	০	২০৯	২১০		
১১	ঢাকা	৪	২০৫	২১১		
১২	বরিশাল	৩	২০৩	২১২		

তফা ২=

সারণী-১৭

(যদি অংশ ৭০ নং পৃষ্ঠা)

বৃক্ষকাঠামোর একটি আকর্ষণীয় দিক হচ্ছে এতে বিভিন্ন ধাপে সুনির্দিষ্ট বিভিন্ন ডাটার সম্মেয়ে আলোনা আসানো নাম। প্রত্যেকটি ডাটা হচ্ছে এক একে-কটি নোড (node)। ১ম বা মূল নোডটিকে বলা হয় মূল (root), তার পরবর্তী ডান ও বাম পার্শ্বের অবশিষ্ট নোডসমূহ পৃথক পৃথকভাবে যথাক্রমে ডানদিকের বৃক্ষ ও বাম দিকের বৃক্ষ নামে দুটি স্বতন্ত্র বৃক্ষ নির্দেশ করে। যদি পরবর্তী ডানদিকের বৃক্ষটিতে কোন নোড থাকে তবে ডান দিকের বৃক্ষের মূল (root) নোডটিকে বলা হয় পিতা (father) এবং ডান দিকের বৃক্ষের পরবর্তী ধাপে ও যদি ডানে ও বামে নোড থাকে তবে তাদেরকে পিতা নোডটির যথাক্রমে ডান শিশু (right child) এবং বামশিশু (left child) বলা হয়। আবার যখন কোন নোডের ডান বা বামে পরবর্তী কোন নোড থাকে না তখন পরবর্তীধাপে নোডবিহীন সেই নোডটিকে বলা হয় পাতা (leaf) নোড। ডিগ্রি - ১২ থেকে বলা যায় যে, A হচ্ছে মূল। B, D, E, F নিয়ে গঠিত হয়েছে বামদিকের বৃক্ষ এবং C, G, H, I, J, K নিয়ে গঠিত হয়েছে ডান দিকের বৃক্ষ। B হচ্ছে D এবং E-এর পিতা এবং D ও E হচ্ছে B এর যথাক্রমে বামদিকের শিশু ও ডান দিকের শিশু। D, F, G, J ও K প্রত্যেকেই হচ্ছে পাতা।

কম্পিউটারের মেমরীতে বৃক্ষ-কাঠামো সংরক্ষণ করা হয় অনেকটা সংযুক্ত তালিকাকে (আগে আলোচিত) ব্যবহার করে। সমস্তরূপে তিনটি এরে ব্যবহার করা হয়। ডাটা, বাম নির্দেশক, ডান নির্দেশক। এছাড়া 'মূল' নামে একটি নির্দেশক জেরিয়েবেল রাখা হয় যার মধ্যে মূল ডাটাটির মেমরী ঠিকানা থাকে। আমি সারণী - ১৩ তে পূর্বের গাণিতিক উদাহরণটিকে মেমরীতে সংরক্ষিত অবস্থায় দেখিয়েছি।

মূল	ডাটা	বাম নির্দেশক	ডান নির্দেশক
১০০৫	+	১০০৭	১০১০
১০০৬	*	১০১৪	১০১২
১০০৭	*	১০০৮	১০০৯
১০০৮	r	০	০
১০০৯	x	০	০
১০১০	y	০	০
১০১১	b	০	০
১০১২	b	০	০
১০১৩	(f)	১০১৫	১০১১
১০১৪	৩	০	০
১০১৫	*	১০১৭	১০০৬
১০১৬	*	১০০৫	১০১৩
১০১৭	a	০	০
১০১৮			
১০১৯			

সারণী - ১৩

ডিসিনিআই-এর প্রোবাল ইনফরমেশন নেটওয়ার্কে প্রবেশ

ঢাকা চেম্বার অব কমার্স এন্ড ইন্ডাস্ট্রি (ডিসিনিআই) সম্প্রতি ডাটানের দরতরকে প্রোবাল ইনফরমেশন নেটওয়ার্কে সাথে সংযুক্ত করেছে। ৬ আগস্ট নেটওয়ার্কিংয়ের এই বিশাল ধরনের প্রবেশ উপলক্ষ্যে আয়োজিত অনুষ্ঠানে পররাষ্ট্র মন্ত্রী এ.এস.এম. মোহাম্মদুল হক রহমান প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত থেকে ডিসিনিআই ইনফরমেশন নেটওয়ার্ক উদ্বোধন করেন। উল্লেখ্য, ইতিমধ্যে বাংলাদেশ ট্রেড প্রমোশন অ্যান্ড এক্সপোর্ট হিলেবে অত্রফুক্তি লাভ করেছে। বিশ্ব বাজারের বিশাল তুলনে অত্রুদ্বেশপরকারী বাংলাদেশে যাত্রণরঞ্জীত সাফল্যতা নাচতের জন্য আয়েরকটি পরক্শেপ নিশে ডিসিনিআই।

ডিসিনিআই'র প্রেসিডেন্ট আর মাকসুদ খানের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে অন্যান্যের মধ্যে উল্লেখ ছিলেন বাংলাদেশে স্মিতিক যুক্তরাষ্টের আই অফিশিয়াল শিটার জে. ফালটার, সি.এফ.ই. ডিসিনিআই-এর সিনিয়র ভাইস প্রেসিডেন্ট হোসেন আজহার এবং ডিসিনিআই-এর অন্যান্য সদস্যসহ দেশের বিশিষ্ট শিল্পপতিসহ।

পররাষ্ট্র মন্ত্রী এ.এস.এম. মোহাম্মদুল হক রহমান বলেন, ডিসিনিআই ইনফরমেশন নেটওয়ার্ক বাংলাদেশের ব্যবসায়ীদের বিশ্ব ভব্যে জাতারে অত্রুদ্বেশের সুযোগ সৃষ্টি করে তিতৈ সক্ষম হবে। তিনি আরও বলেন উপলক্ষ্যে তামনে ডিসিনিআই'র সঠিক পরক্শেপ গ্রহণের মলে সন্মানেদের ব্যবসায়ী গেরিকৈ বিশ্ব প্রতিযোগিতার অত্রুদ্বেশের সুযোগ করে নিযেছে।

ডিসিনিআই প্রেসিডেন্ট আর মাকসুদ খান বলেন মুক্ত বাজার অর্থনীতিকৈ মোকাবিলায় অয়ার ভনে ডিসিনিআই ইনফরমেশন নেটওয়ার্ক চাষ্ করযেছে। ডিসিনিআই'র এই অস্ত্যান্তিক প্রকৃতির ব্যবসায়ের ফলে কেসরকারী সেক্টর দক্ষতা বৃদ্ধির মাধ্যমে উন্নত সেরা সিতিত করতৈ সক্ষম হবে।

বৃষ্টিসই কিসননার শিটার জে. ফাটসার বাংলাদেশকে তানের বহুসুলত দেশ হিসেবে উল্লেখ করে বলেন বাংলাদেশের ব্যবসায়ী গেরিকৈ তথা সহায়তা দানের লকৈ ডিসিনিআই মাইক্রোব্রিকৈ ই-মেইল সন্মোগা মাধনের জন্য পূর্ণ সহায়তা প্রদান করবেন।

সি-এন্ড-সি'র ট্রেনিং

সি-এন্ড-সি (সি কমপিউটার্স এন্ড কমিউনিকেশন) সম্প্রতি ডিগ্রিগরিতক অর্থিত, রাষ্ট্রায়োশ-মিলিটারী একাডেমীতে সেনা অফিসারদের কমপিউটার ট্রেনিংের কার্যক্রম শুরু করযেছে।

উদ্বোধনের সিডিএ এডিনিট্রিয়েট আর্ভ ফোর্স ব্যাটালিয়নের সিসিস্টেমসেকের তিন মাসব্যায়ী কমপিউটার প্রশিক্ষণ নিশে সি-এন্ড-সি। প্রযুক্তিও সি.এস.সি.সম্প্রতি সিনেপার্স-ও শিল্পক এবং অন্যান্য কর্তৃপক্ষের পর্যায়ক্রমে কমপিউটার প্রশিক্ষণ নিশে।

ডাটা কাঠামোর নানান কথা

(স্বর্গী জল ৪৯ নং পৃষ্ঠায়)

ভাইএই বর্ষিগণ থেকে চানো যাবে। এভাবে ইচ্ছামতে আরও অনেক নিম্নাঙ্ক তৈরী করা যায়।

এবার আমরা -১৭ তে মেম্বরী পরক্শেপনে চিত্রটি দেখানো য়েছে। নোডে ডালিকার "পরবর্তী" মনে অপর্যায়ী হতে ডালিকা ডালিকারী, বর্ষিগণ, উদ্বায়ান, ঢাকা, গণেশ, মধ্যমগণি, রাজশাহী এই চার অপর্যায়ী শরকবের বিবেচনা করা হযেছে। এ পরক্শেপনবর্তী মুঠি শহরের মাঝে কোন বিমান সন্মোগে নাও থাকতৈ পায়ৈ। লক্ষ্যনীর যে নোডে ডালিকার মেম্বরী অগ্রসরগণিকৈ (১,২.....১২) ব্যবহার করা হযেছে "পরবর্তী" প্রক্শেপন ও 'গতক' কালমে এবং ধার ডালিকার মেম্বরী অগ্রসরগণিকৈ (২০১, ২০২, ১১২) ব্যবহার করা হযেছে 'নির্দেশক' কালমে। 'মুক্ত শহর' কালমে সন্মোগে বিমান সন্মোগাশুক শহরের বিকরণ হিসেবে মুঠমতে নং ডালিকার নোডে মেম্বরী অগ্রসরগণিকৈ চিত্রিত করা হযেছে। মেমের গ্রহায়ের 'মুক্ত শহর' এর ডালি ২০৭ জর্জর ২০৭ নং মেম্বরী অগ্রসরগণিকৈ হযেছে ট্রাইট ১৮০০ নং ট্রাইটটাইট 'মেম্বর' এর ডালি হযেছে মেম্বরী অগ্রসর-ও এবং 'পল্লব' এর ডালি হযেছে মেম্বরী অগ্রসর-৭। যেহেতু মেম্বরী অগ্রসর ৩ কালতে বোকাহে উদ্বায়ান এবং মেম্বরী অগ্রসর-৭ কালতে বোকাহে মধ্যমগণিকৈ মুঠমতে ৯০৫ নং ট্রাইটট ট্রাইটাম থেকে মধ্যমগণিকৈ বিমান পূর্ণ নির্দেশক কালমে। যেহেতু উদ্বায়ান থেকে ধার বোন শহরের মাঝে সরাসরী সন্মোগে সন্মোগে সেরে ডালি 'নির্দেশক' কালমাইতে নানান নির্দেশক ব্যবহার করা হযেছে। এভাবে বর্ষিগণ শহরের সাথে মুঠ শহরের বিকরণ পল্লব যাবে ২০৫ নং মেম্বরী অগ্রসরগণিকৈ সন্মোগে ৮০১ নং ট্রাইটটকৈ নির্দেশ করা হযেছে। নোডে অত্রুদ্বেশ-১২ অর্থী বর্ষিগণ হযেছে অত্রুদ্বেশ-ও অর্থী উদ্বায়ান যাবে। এখানে নির্দেশক অত্রুদ্বেশ হযেছে ২০৪ অর্থী ৮০০ নং ট্রাইট। ৮০০ নং ট্রাইটটট আবার অত্রুদ্বেশ ১২ অর্থী বর্ষিগণ হযেছে অত্রুদ্বেশ ১১ অর্থী ঢাকাগণী শৌভে। মুঠমতে নির্দেশক সেরিগরহয়ের মাধ্যমে ৮০০ নং ট্রাইটটকৈ বিবেচনা করা হযেছে। স্পষ্টতই ব্যাপারটি বর্ষিগণসহ সাথে মুঠ উদ্বায়ান ও ঢাকার বিমানথকৈ বর্ণনা করযেছে।

এভাবেই সেরিকার কাঠামোকে বস্তর জীবনের চিত্রকৈ কমপিউটারের মেম্বরী হতে হযেবে। কমপিউটারের প্রধান গ্রাফোনিক সক্ষমতা অত্রুদ্বেশমুক্ততা এবং দিত্যভিত্তক হযেবে বিদ্যা গণিত। রাশি মুঠ উপলখন। বক্তব্যএই ডাটা এন্ট্রি, সিটো এন্ট্রায়ইসিট, সিটো ডিজাইন, সফটওয়্যার উদ্বায়ানের কমপিউটার সন্মিত্রি প্রতিটি সন্মোগে ডাটা-কাঠামোর স্বায়ণটি আনপকৈ মাধ্যম থাকতৈ হবে। বক্তব্যজীবনে ছড়িতৈ ছড়িতৈ ছড়িতৈ যাবে রাশি রাশি অর্থনৈ শিখণল ডাটোকৈ মুঠিনু দক্ষতার নিটোলপকৈ চিত্রিত করণে মাধ্যমে অর্থপূর্ণ তথ্যে ক্রম সন্মোগে সন্মোগে ডাটা-কাঠামোর বোন বিকরণ হযেবে। রাশি ডাটা-কাঠামোর করকটাকৈ মেরিক উপলখন এবং মেম্বরীতে ডাটা সন্মোগের অপর্যায়ী মুঠে ধরার সঠিক করকটাকৈ এই সন্ধিত ডাটা-কাঠামোকৈ প্রত্যেকনে নতুন করে সন্মোগে, বিশাল জাতারে সন্মোগে কোন বিকরণ ডাটোকৈ মুঠে করে সন্মোগে, সন্মোগে ডাটা সন্মোগে কিংবা তাইলি হযেবে কোন বক্তব্য মুঠোকৈ মুঠে ফেলা, যে কোন বক্তব্যসহ সন্মোগে ডাটা-রাশি আটুটপু মুঠে ধার এমিতত অত্রুদ্বেশ অপর্যায়ের জটিল ও সূক্ষ্ম গণিতনিতকৈ বিকরণ কমপিউটার বিবেচনাকৈ চিত্রা করতৈ হযেবে। তরকৈ পূর্ণতা পাবে ডাটা-কাঠামোর পর্যাপকৈ। পরাক্রম সন্মোগের অত্রুদ্বেশকৈ হযে উদ্বেশে, এ আশা রেখে আমরা ধরকৈ পরক্শেপনে পূর্ণতা আনবাম।

বার্ষিক বিবরণ

আগামী ৩০, ৩১ আগস্ট ও ১ সেপ্টেম্বর গ্রীন বোড'র একডালসত মাইক্রো কমপিউটার নেটওয়ার্ক জার্নে পত্রায় বার্ষিক বিবরণের আয়োজন করযে। ১ ডিস মিন সন্মোগে ৯টা থেকে রাত ৯টা পর্যন্ত ডাটানের অফিসে যে কেউ নির-দাম করে পণ্য জর করে পায়বেন। এছাড়াও বিক্রেতার জানতে বোয়াযোগ করুন। একডালসত মাইক্রো কমপিউটার নেটওয়ার্ক, ১৪৩ গ্রীন বোড, ৩৩ ঢাকা, ঢাকা।

জাতীয় স্বার্থ বিবেচনায় এন্ড কমপিউটার

কমপিউটার প্রোগ্রাম তথা তথ্য প্রকৃতির রচনাশক্ট আইন বর্তমানে তথ্যমুগের উপযোগী এবং জাতীয় স্বার্থ বিবেচনায় এন্ড সন্মোগে হযেবে।

গত ৩ আগস্ট হোটেল পূর্ণবীণে 'সৈন্যের ফর ডেভেলপমেন্ট ডায়ালগ' (সিডিডি) আয়োজিত "তথ্য প্রকৃতি ও আইন: প্রেক্ষিত বাংলাদেশ" শীর্ষক শিরোনামে গৃহীত অন্তর্নামাধার প্রথম পর্যায়ে 'কমপিউটার প্রোগ্রাম ও তার রচনাশক্ট প্রতিরক্ষা' বিষয়ক এক সেমিনারের বক্তব্য উপলক্ষে অধিমান জানান।

'সিডিডি'র উপলক্ষে ডায়ালগের স্বেচ্ছাসেবুধর রহমানের সভাপতিত্বে অস্থিতিক এ সেমিনারে প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন পরিষ্করনা প্রতিমন্ত্রী ডঃ অরুণ মুন্সই খান। মুন্স প্রক্ট উপলখন করেন 'সিডিডি'র সভাপতিত্ব হাসানত কবীর কন্ডো। আয়োজিত প্রক্ট গ্রহণে করেন বারিগণার অধীর্-উন ইসহাম, সিনিয়র একডাকোটকৈ বাংলাদেশ সুপ্রীম কোর্ট, আননু বারন সৌধী, পরক্শেপকারী এমপিও অত্রুদ্বায়ী ধীরেণে আন্তর্জাতিক বিমরণ সন্মোগক, ডঃ আমিরুর রেহা সৌধী, মুঠেই অধ্যাপক এবং উপদেষ্টা মাসিক কমপিউটার জর্জ, মঈন খান, সন্মোগাতি বাংলাদেশ কমপিউটার সমিতি এবং এম, আর্কিভুর রহমান, সিনিয়র প্রক্টন নির্বাহী পরিচরক।

প্রধান অতিথি পরিষ্করনা প্রতিমন্ত্রী ডঃ আবদুল মঈন খান তথ্য প্রকৃতির এককৈ বৃত্তিকৃতকৈ সন্মোগের সচ্ছিতায় শক্ট রক্ষার অত্রুদ্বেশকৈ অত্রুদ্বেশ মুগ্যেপায়গী করার অর্থাৎ বলেন। তিনি বলেন, এখানে উপস্থিত কয়েকজন সাংবাদিকও ইতিপূর্বে এ ব্যাপারে লিখেছেন।

প্রোগ্রামের রচনাশক্ট আইন প্রণয়ন করুন

কিত্তু এ ক্ষেত্রে আমরা কোন অপর্যায় অর্জন করতে পারব। (উল্লেখ্য, মাসিক কমপিউটার জর্জ গভ চার বছর আর্থ সফটওয়্যার কর্পিরাইট আইন প্রকরণের জন্য জ্ঞানোষে দারী জ্ঞানিয়ে আসযেছে।) এর প্রকরণে যে কত সুদূর প্রসারী তরকণ (আয়োজকগণ) আনয়ের মত হযেবে অনেক বেশি হযেবে। তথ্য প্রকৃতির বিপন্ন গত ১০ বছরে যা পরিবর্তন এযেছে আগামী ১০ বছরে কি আনবে তা জানাই যায় না। উপস্থিত সভায়ই যে আইন হযেবে তা একধিগত সভায়ীতে চলতে পায়বে না। এর পরিবর্তন করুন।

এর পূর্বে মূল প্রবন্ধ পাঠ করেন হাসানত কবীর কন্ডো। তিনি বলেন, তথ্য প্রকৃতির বিশাল হাডতের প্রতিটি আইনের বিকো আইনগত বিশাল হযেবে। যা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ অথচ বাংলাদেশে এই দিকটি একসেবারই উৎসিক্ত, তথ্য প্রকৃতির আইনগত দিকের পরিচর বিশাল। তাই এই প্রবন্ধে বৃত্তিকৃতকৈ সম্প্রতির অন্তর্ভুক্ত কেসলয়ার কমপিউটার প্রোগ্রাম ও তার রচনাশক্ট প্রতিরক্ষা (Copyright protection) নিয়ে আলোচনা করা হযেছে।

জনাব কন্ডো তার প্রবন্ধে বলেন- কমপিউটার সফটওয়্যারের কর্পি এরিফরররররর কর্পিরাইট আইন, হার্ডওয়্যারের এককৈ হযেছে জন্ম পেটেন্ট আইন, কমপিউটার কার্যক্রমের বারিগণিক কালপালক (Trade secret) রক্ষার জন্য ল অথ কমপিলেড ইনফরমিটন অথ ও বিকরণ হযেছে বিশ্বব্যায়ী।

ডায়ায়ী হযেবানের উপলখনায় অন্তর্নামাধিতৈ যাপ্ত বক্তব্য রাখবেন ইফতিকার মাহমুদ।