

ভার্সন ব্যবধান : ডিবেজ ৩+ হতে ডিবেজ-৪

এরিক ডি সিলভা (মবিন)

(২য় পর্বে)

আপনি এখন গ্রাফিক ব্যবহারকারী কিংবা এপ্রেশন উন্নয়নকারী, যাই হোক না কেন, ডিবেজ-৪ এ এমন কিছু নতুন কমান্ড রয়েছে যা খুব দ্রুত আপনার নিকট আগ্রহ-সম্পন্ন এবং ব্যবহারযোগ্য পেশী মনে হবে। এখন আমরা এরপন কিছু কমান্ড পর্যালোচনার সামনে তুলে ধরার চেষ্টা করবো।

Set Autovase ON/OFF : এ কমান্ডটি দিয়ে আপনি ডিবেজ-৪ কে এমন নির্দেশ দিতে পারেন, যেন ডাটাবেজের কোন রেকর্ড পরিবর্তন হওয়ার সাথে সাথে তা ডিবেজ অটোম্যাটিক সেভ করে রাখা হয়। বাস্তবিক অবস্থায়, ডিবেজ-৪ ডিভ আপডেটের সমস্ত তথ্য ব্যাকআপের মাধ্যমে সংরক্ষণ করে। অর্থাৎ সৃষ্টিতে ব্যাকআপ (নির্দিষ্ট আগমনের ফাঁকা অংশে, স্বাভাবিক অবস্থায় একটি বড় আয়তনের বেলিভেরেন) পূর্ণ না হওয়া পর্যন্ত ডিবেজ সমস্ত পরিবর্তিত রেকর্ডের একটি ব্যাচ এভাবে সংরক্ষণ করে। এরপর তা ডিবেজ লিখে ফেলে। এ অবস্থায় একবারে প্রায় ৬৫ কিলো বাইট তথ্য ডিবেজ সংরক্ষিত হয়। ডিভ আই/ও-এর জন্য এ ধরনের পন্থাই সর্বাপেক্ষা উপযোজী। কেননা এতে ব্যয় ব্যয় ডিভ গ্রন্থের করার প্রয়োজন হয় না এবং ডাটা সংরক্ষণ বা সংরক্ষণের গতি দ্রুত হয়।

'অটোম্যাটিক-অফ' করার মাধ্যমে এই বাস্তবিক সুবিধাকে সাময়িক করার জন্য (সাময়িক কারণ-Set Autovase on কমান্ডের মাধ্যমে একে পূর্বাভাস্য ফিরিয়ে আনা যায়।) বন্ধ করে দেওয়া যায়। এর ফলে কিছু নির্দিষ্ট বা অসময়ের নানাবিধ সমস্যার কারণে ডাটার নিরাপত্তা বিষয়ক যে দুর্বলতা দেখা দেয় তা কাটিয়ে ওঠা যায়। তবে এই নিরাপত্তা ব্যবস্থার প্রায়শই বন্ধ হলে রেকর্ড এডিট বা পরিবর্তন করার পর যদি কোন ভুল ধরা পরে তবে রেকর্ডটিকে পূর্বাভাস্য ফিরিয়ে আনা সম্ভব হবে না। অতএব বাস্তবিক অবস্থায় এডিট বা ব্রাউজ (Browse) মুছে তা করা যায়। তাছাড়া, এডিট রেকর্ডের জন্য অতিরিক্ত ডিভ আই/ও-এর ফলে আপডেট কার্যক্রমের গতি স্পন্দনীয় মাত্রায় হ্রাস পায়।

LOOK UP () এই ফাংশনটি দিয়ে অন্য ওয়ার্ড এন্ট্রিতে যেতে পারা যায়। এমন কোন ডাটাবেজ হতে রেকর্ড খুঁজে বের করা যায়। কোন ফিল্ডের অনুসন্ধান চালানো হতে তা যদি এর প্যারামিটারে আপনি সরবরাহ না করেন তবে LOOK UP () সমস্ত ডাটাবেজটিতেই পর্যায়ক্রমিক (Sequential) অনুসন্ধান চালাবে। অর্থাৎ একে সঠিকভাবে ব্যবহার করতে ডাটাবেজের কোন অংশেই ইনভেস্ট করে নিতে হবে। LOOK UP () ব্যবহারের জন্য আপনাকে সর্বশেষ যে ডিবিটি প্যারামিটার সরবরাহ করতে হবে তারা হল যথাক্রমে একটি নির্দিষ্ট শর্ত (search criteria), যেখানে অনুসন্ধান চালানো হতে হবে ফিল্ড এবং যে ফিল্ডের ডাটা প্রদান / প্রদর্শন করতে হবে তার নাম।

নতুন এ ফাংশনটির সুবিধা হচ্ছে এই, এটি বেশ কিছু কমান্ডের কাজকে একটি মাত্র পদক্ষেপে সম্পন্ন করে। উদাহরণ হিসেবে মনে করুন আপনার দুটি ফাইল (ডাটাবেজ) হচ্ছে Order এবং Customer. বর্তমানে আপনার ওয়ার্ড এন্ট্রিয়া হচ্ছে-1 এবং আপনার অবস্থান হচ্ছে Order ডাটাবেজটিতে। আপনার দ্বিতীয় ডাটাবেজটি 2নং ওয়ার্ড এন্ট্রিয়াতে খোলা হয়েছে। এখন যদি দ্বিতীয় ডাটাবেজটি হতে আপনি কোনো রেকর্ড পেতে চান তবে আপনাকে যে কাজগুলো পর পর সম্পন্ন করতে হবে তা হল, 2নং ওয়ার্ড এন্ট্রিয়াতে অবস্থান (data base pointer) পস্টাতে হবে, কোন রেকর্ড খুঁজে বের করতে হবে, একটি ফিল্ডের উপাদানগুলো সংরক্ষণ করতে হবে এবং পুনরায় 1নং ওয়ার্ড এন্ট্রিয়াতে সুইচ করতে হবে। কিছু ডিবেজ-৪ এর অধীনে LOOK UP () কে কেবলমাত্র একবার ডেকে পাঠানো হবে।

Seek এবং Find-এর সাথে LOOK UP () এর পার্থক্য হচ্ছে এটি কমান্ড লাইনে অপসন্ন হিসাবে একটি Alias ব্যবহার করতে পারে এবং যে কোন ওয়ার্ড এন্ট্রিয়ায় যে কোন ডাটাবেজে অনুসন্ধান চালানো পারে। Seek এবং Find-এ যে রেকর্ডটি খুঁজে পাওয়া গেছে তার ফিল্ডের উপাদানগুলো রিট্রিভ করার জন্য একটি মাত্রটি পদক্ষেপ নিতে হবে। LOOK UP এই 'দুই' কাপ (খুঁজে বের করা), এবং 'রিট্রিভ (ফিরিয়ে দেওয়া)' কে একটি মাত্র পদক্ষেপে আওতা দিয়ে এসেছে।

Scan এই নতুন কমান্ডটি ডিবেজ-৪ এর একটি প্রোগ্রামিং কন্ট্রোলিং যার মাধ্যমে Do while, Locate, Find এবং Seek-এর উপাদানকে একত্রিত করা হয়েছে। উপরোক্ত কমান্ডগুলোতে গ্রন্থের করা ছাড়া উপায় নেই এমন

রেকর্ডগুলোকে Scan কমান্ড দ্বারা বার দিয়ে দেওয়া যায়। এতে অগ্রযোজীয় রেকর্ড খোঁজার সুযোগ কমে যায়। ফলে ডাটাবেজের গ্রন্থের স্পীড বেশ হ্রাস পায়। তাছাড়া, এটি ব্যবহারের ফলে জটিল প্রোগ্রামিং মূলগতভাবে সম্ভব হতে পারে। Scan নিয়ে বাড়তি আলোচনার পূর্বে এর কমান্ড সিনট্যাক্সটি লক্ষ করুন :

```
Scan [scope] [FOR condition] [WHILE Condition]
[commands]
```

এখানে তৃতীয় বন্ধনী জেটের সেজা ছোট হাতের লেখাগুলো দ্বারা সাধারণত: বিভিন্ন ফিল্ড বা লজিকাল এক্সপ্রেশন (সন্নিবেশ) বুঝায়। আর তৃতীয় বন্ধনীর জেটের বড় হাতের শব্দগুলো Scan কমান্ডেরই অপসন্নীয় প্যারামিটার।

Scan-এর স্কোপ এক্সপ্রেশন এবং For কন্ডিশন দুটোই একত্রিত করে নেওয়া হতে হবে তা লজিকের মাধ্যমে নির্ধারিত করে দেয়া। আপনি যদি এক্সপ্রেশন এরপন স্কোপ ট্রিক করে না দেন তবে ডিফল্ট মান হিসাবে ফাইলের সমস্ত রেকর্ড গ্রন্থের করা হবে। While কন্ডিশন ব্যবহৃত হলে Scan তখনই টার্মিনেট করবে (অর্থাৎ তার কাজ বানিয়ে দেবে) যখন While-এর পাশে সরবরাহকৃত কন্ডিশনটি মিথ্যা প্রমাণিত হবে। প্রকৃতপক্ষে Find-এ যে ডাটা For এবং WHILE কাজ করে সেভাবেই Scan-এও কাজ করে। সিনট্যাক্স-এর LOOP এবং EXIT কী-ওয়ার্ড দুটিও Dowhile-এর LOOP এবং EXIT কমান্ডের মত আচরণ করে। একটি LOOP কমান্ড দ্বারা Scan স্টেটমেন্টের একদম শুরুতে গ্রন্থের স্থানান্তরিত হয় এবং EXIT দ্বারা যে কোন স্থান হতে, Scan থেকে বের হতে বাধ্য হয়। WHILE এবং EXIT উভয়ই উপরোক্ত মাধ্যমেই scan থেকে বের হতে বাধ্য হতে পারে এবং WHILE-এ কন্ডিশনের ভিত্তিতে বের হতে হয় অথচ EXIT দ্বারা কোন কন্ডিশন ছাড়াই বেরোতে পারে।

DO While- স্টেটমেন্টে জেটের End Do- স্টেটমেন্টটির সমাপ্তি চিহ্নিত করে, End Scan-ও তেমনি Scan স্টেটমেন্টের সমাপ্তি নির্দেশ করে। জারায় Locate এর মতই Scan-ও কোন স্কোপ গ্রন্থ করতে পারে। যেমন SCAN NEXTS দ্বারা বর্তমান রেকর্ড সহ পরবর্তী ৪টি রেকর্ড গ্রন্থের হবে। তেমনি, SCAN REST কমান্ড দ্বারা কয়েকটি রেকর্ড হতে আরম্ভ করে পরবর্তী সমস্ত রেকর্ড অনুসন্ধান চালাবে। সেকেন্ডের মত এখানে FOR এবং WHILE অংশ দিয়ে সার্ভ স্কোপ সীমিত করা যাবে। নিচের দুটি উদাহরণের মাধ্যমে Do While এবং Scan-এর দুটি তুলনামূলক ব্যবহার দেখানো হয়েছে। দুটো স্টেটমেন্টই একই ফলাফল প্রদান করলেও দ্বিতীয়টিই দ্রুততম।

```
Ex : 1
High-salary = 10000
Low-salary = 800
Go Top
Do While for (salary) >= High-salary .and. Salary <= Low-Salary
Locate .not. Eof ( )
if (Salary) >= High-Salary .and. Salary <= Low-Salary
    @ 10, 10 Say "Invalid Salary figure"
Endif
EndDo
Ex:-2
High-Salary = 10000
Low-Salary = 800
Scan For (Salary) = High-Salary .and. Salary <= Low-Salary
    @ 10, 10 Say "Invalid Salary Figure."
End Scan
```

Calculate : Scan এর মত Calculate-ও কিছু কমান্ডের কাজ একই সমাধা করে। পুরো একসেট ডাটাবেজ রেকর্ডের উপর এটি কতক গাণিতিক হিসাবের (Mathematical function) করতে ব্যবহৃত হয়। অর্থাৎ এটি এই কাজ করে ডাটাবেজে একটি মান পাশ (Pass)-এর মাধ্যমে Calculate-এর অনুসৃতভাবে একটি কাজের জন্য আপনাকে বেশ কিছু কোর্সিং দু'ধরনের করতে হত, সেখানে ডাটাবেজে একাধিক বার ইন্টারফেস করতে। ডাটাবেজের নিপনীতে Calculate নিম্নোক্ত ফাংশনসমূহের যে কোন

কম্পিউটার কার্যকর করতে পারে- Npv(), Std(), Var(), Min(), Max(), Avg(), Sum() এবং cnt(), । For এবং While ব্যবহার করে আপনি রেকর্ড জেনেসিস সীমিত করে দিতে পারেন। অন্যথা, পুরো ডাটাবেজটি প্রবেশ হয়ে যাবে।

এবার আমরা ডিবেক-৪ এর মাধ্যমে এপনটাইটের-এর ডাটাবেজ ম্যানজমেন্ট সিরিজের নতুন সংযোজিত-ইউজার ডিফাইন্ড ফাংশন (ইউ, ডি, এফ) নিয়ে আলোচনা করব।

ইউডিফকে ডিবেক-৪ এর গুণকাম এডিশন বলা যায়। প্রচলিত ভাষায় UDP এর অর্থ হচ্ছে, ব্যবহারকারীর প্রত্যুক্তকৃত কাংশে (কোড মডিউল)। এই কমাথা যার আপনি নিজেই ফাংশন তৈরি করতে পারবেন এবং এপ্রিকেশন প্রোগ্রাম উন্নয়নের বিভিন্ন ধরনে ডিবেক-৪ গ্যাংয়েজে যে কোন সময় ব্যবহার করতে পারবেন, একবার শিখা হলে এই ইউডিফকোডলা ডিবেক-৪ এর অন্যান্য আজরুগী ফাংশনগুলোর (যেমন Ctd(), scan()) মত বার বার ডেকে পাঠানো যায়। অর্থাৎ একেবারে ইউডিফ-ফাংশন এবং লাইব্রেরি ফাংশন কলের মধ্যে কোন প্রভেদ নেই। এই ইউডিফ কিভাবে তৈরি করতে হয় তা আলোচনা করব। নিচের Syntax টি দেখুন।

```
FUNCTION <function_name>
PARAMETER [Param 1] [, Param2] . . . . .
* Comment : Place function here
RETURN [ <expression> ]
```

প্রত্যেক ফাংশনের সংজ্ঞায় শুরু হয় FUNCTION-এই কী ওয়ার্ডটি দিয়ে এবং এর পাশেই ফাংশনের জন্য একটি নাম দিতে হয় (function-name)। এবার ডিফাইন্ড লাইনে PARAMETER কী ওয়ার্ডটি লিখে যে যে ডেরিয়েবল ফাংশনটিতে প্যারামিটার হিসাবে সরবরাহ করতে হবে তাদের নাম (Param 1, Param 2) পর পর কমা দিয়ে লিখতে হয়। এর পরের লাইন ফাংশনটি যে কাজ করবে তার জন্য কোড (কমন্ড) লিখে দেতে হবে। সর্বশেষে ফাংশনের সমাপ্তি সূচক RETURN কী-ওয়ার্ডটি থাকবে এবং এর পাশে থাকবে এমন কোন এক্সপ্রেশন বা রিটার্নবলু বা ডেরিয়েবল, যা ফাংশন কলের প্রেক্ষিতে একটি কমা নাম রিটার্ন করবে। নিচের উদাহরণ দেখুন :

```
Min-Wsg (10. 2. "please press a key.") & Function call
Win-Msg (24. 0. "Good bye") && Function call
FUNCTION WIN-Msg FUNCTION definition : start
PARAMETERS row, Col, text && Functions parameters
Set color to w/r/n && Function's code
@ row, col say text && Function's code
Wait "" to key-prs && Function's code
Set color to && Function's code
RETURN KEY-prs FUNCTION definition: Ends.
```

যে প্রোগ্রাম ফাইল UDP কল করে তার প্রেক্ষণে এই ইউডিফকোড ডিফাইন্ড করতে হয় (যেমন প্রোগ্রাম Win-msg()) ফাংশন। তবে প্রোগ্রামের যে কোন স্থান হবে যে কোন বার ফাংশন কল করা যায়। ফাংশনের তেজত কোন মাডোলা সাবস্ক্রিপ্টসন চলে না এবং ডিবেকস এমন অনেক কমান্ড আছে যা UDP-এ ব্যবহার করা সম্ভব নয়। এছাড়া ডিবেকস-৪ এর নিল্ট-ইন ফাংশনের (আজরুগী বা পাইডিইটি ফাংশন) নামে কোন UDP এর নাকরন করা যাবে না। এপ্রিডিউটের মত UDP-রূপা উচ্চ পর্যায়ের ক্রীকারক প্রোগ্রামিং সম্ভব। যদিও জনপ্রিয় অনেক হাই-লেভেল ম্যাট্রোজের মত ফাংশন আউডিও ডিবেক-৪ এই, তবুও ডিবেকসের কাছে এটি সঠিক পথে দেয়া একটি অসম্পূর্ণ পদ্ধতিসহ সাথে তুলনীয়, ইউডিফকোড নিয়ে বিস্তারিত আলোচনা আমরা ট্রিপার বিখ্যক প্রবন্ধটিতে সম্পন্ন করছি। আগ্রহী পাঠকরা এটি একবার দেখে নিতে পারেন।

উন্নত ইউজার ইন্টারফেস : বেশ শিখা নতুন কমান্ড, উইজো ম্যানিপুলেশন এবং ডিন ধরনের মেনুর সাহায্যে ডিবেক-৪ তার পূর্ববর্তী ভার্সনের তুলনায় অধিকতর ভাল ক্রীক কন্ট্রোল প্রদান করে। প্রকৃতপক্ষে ডিবেক-৪ এও অধিক উইজোইং কমান্ড রয়েছে যে, তাদের সবগুলোকে আয়ত্ত্ব করা হারা অসম্ভব হলে নয়। সৌজ্যক্রমে এ কাজ কিছুটা সহজ হয়ে উঠবে যদি আপনি ডিবেক-৪ এর উইজোইং টার্মিনালজি সম্পর্কে পরিচয় রাখেন। এর সাথে আসলে এটি বিষয় জড়িত। নিম্নে তাদের সঠিক পরিচিতি দেওয়া হল :

- * **Window**- হচ্ছে ক্রীনের একটি নির্দিষ্ট আয়তকর এলাকা যেখানে স্ক্রিপ্ট পাঠা, দেখা, মুছেল ফেলা কিংবা নাড়াছড়া করা যাবে।
- * **Horizontal menu**- হচ্ছে কাছাইযোগ্য কতক আইটেম নিয়ে গঠিত এমন একটি সমান্তরাল মেনু যেখানে গ্রাফো কী দিয়ে হাইলাইটেড করে এটার

চেপে নানান আইটেম বেছে নেয়া যায়।

* **Vertical menu**- এটির আচরণ পূর্ববর্তী মেনুর মতই, কেবল অপশন (আইটেম) গুলো পাশাপাশি না থেকে নিচে নিচে সাজানো থাকে এবং একটি বর্টার নিয়ে অপশনগুলোকে ফ্রেম করে দেওয়া হয়। একে পণ আপ মেনুও বলা হয়।

* **Pull-down menu**- আনুভূমিক মেনুর কোন অপশনে গ্রবেশ করলে ঐ অপশনের নিচেই যদি আরও কিছু অপশন নিয়ে একটি বা pull-down মেনু কলবে। Vertical মেনু দেখা য়ে। তবে থাকে যা ডাটাবেজের ক্রীক-পন অনেক বলা।

* **Pada**- ফিঙ্গেউল মেনুর অপশন বা প্রপ্টিগুলোকে প্যাড বলে।

* **Bar**- অর্টিগেল বা পুন-ডাটাস মেনুর অপশন বা প্রপ্টিগুলোকে বার (Bar) বলে।

আপনার এপ্রিকেশন বিভিন্নভাবে এই উইজো তৈরির সামর্থ্যকে কাজে লাগাতে পারে। যেমন ডাটাবেজের কয়েক সিরিজ রেকর্ড নিয়ে আপনি একটি 'ডাটাবেজ ভিউ' তৈরি করতে পারেন। আবার, ডাটাবেজ রেকর্ড হতে মেমো ফিঙ্গওলা নিয়ে একটি উইজোর মাধ্যমে তাদের প্রদর্শন করতে পারেন। অথবা, বিভিন্ন গ্রন্থের মেসেজ, ব্যবহারকারীর জন্য বিভিন্ন প্রপ্টি একটি উইজোর মাধ্যমে সুন্দর ভাবে উপস্থাপন করা যায়।

এ সব ক্রীক অংগেটগুলো তৈরি এবং ম্যানিপুলেট করতে কিছু ছক বাঁধা পদ্ধতি অনুসরণ করতে হয়। সংক্ষেপে তুললে হচ্ছে-যে কোন উইজো বা মেনু ব্যবহারের পূর্বে তাকে 'ডিফাইন্ড' করে নিতে হবে। এরপর তাকে ক্রীনে প্রদর্শনের জন্য একটিতে (কার্যকর) করতে হবে। অবশেষে, উইজো বা মেনুটির কাজ শেষ হওয়ার সাথে সাথে তাকে নিষ্ক্রিয় (ডিএকটিভেট) করতে হবে। ডিফাইন্ড এবং কি কমান্ডের সাহায্যে এ ডিফাইন্ড কাজ সমাধা করতে হবে এবং তা নিয়ে আমরা আলোচনা করব।

উইজো ডিফাইন্ড : DEFINE WINDOW win-name- এই Syntaxটি ব্যবহার করে এবং তার পাশাপাশি উইজো স্থানকে নির্দেশ করে ডাটাস অবস্থান সরবরাহ করে একটি সাধারণ উইজো ডিফাইন্ড করা হয়। বাস্তবিক পদ্ধতি হিসেবে উইজোর জন্য ক্রীক বর্টার ক্যারেক্টার এবং উইজো কালারও নির্দিষ্ট করে দেয়া যায়। উইজো বর্টারে জন্য সিঙ্গেল অথবা ডবল হাইলন, রিজার্ভ ডিডিও ক্যারেক্টার, কিংবা ক্যারেক্টার ট্রিং- যে কোন একটি ব্যবহার করা যায়। একই সাথে প্রায় বিপটি পর্যন্ত উইজো ডিফাইন্ড করা সম্ভব।

উইজো একটিভেট : ACTIVATE WINDOW কমান্ড দিয়ে পূর্বে ডিফাইন্ড করা উইজো একটিভেট (অর্থাৎ ক্রীনে প্রদর্শিত হবে) করা হয়। যখন কোন উইজো একটিভেট করা হবে তখন ক্রীনের যে স্থানে তা প্রদর্শিত হবে সে স্থানের সমস্ত কিছু পরিষ্কার হয়ে যাবে। তবে ঐ এলাকার সমস্ত ডাটাস স্বয়ংক্রিয়ভাবে সরেকিড হতে থাকবে। এক কমান্ডটিতে প্যারামিটার হিসেবে ALL এবং Window-list এই দু'টা অপশন যে কোন একটি স্যোগেজন করা যায়। ALL কী ওয়ার্ডটি দিয়ে পূর্বে ডিফাইন্ডকৃত সবগুলো (২০টির বেশি নয়) উইজো একথাবে একটিভেট হবে। আর Window-list এর স্থানে কমা দিয়ে গিয়ে নির্দিষ্ট উইজোগুলো নাম দিয়ে কেমন যার সেগুলো একটিভেট হবে। MOVE WINDOW কমান্ড যারা উইজোকে ক্রীনের বিভিন্ন স্থানে সরানো যায়।

উইজো ডিইকটিভেট : DEACTIVATE WINDOW কমান্ড ছারা একটি উইজো নিষ্ক্রিয় করা যায়। এই সিরিজের অর্থ হচ্ছে ক্রীক হতে উইজোটি অদৃশ্য হয়ে যাবে এবং ঐ স্থানে পূর্বে যে ডাটা ছিল তা পুনরায় প্রদর্শিত হবে। ক্রীনে যদি মাত্র দু'টা উইজো একটিভেট থাকে তবে এই কমান্ড ব্যবহারের ফলে দু'টোই অদৃশ্য হবে। ক্রীনে দু'টার বেশি উইজো থাকলে সর্বশেষ একটিভেটকৃত উইজোটি অদৃশ্য হবে এবং এর ঠিক পূর্বের উইজোটি নতুন একটিভেট উইজো হিসেবে গণ্য হবে। একটিভেট উইজোর ডিভরে থেকেই উইজো বাউন্ডারীর বাইরে আসলে কিছু লিখতে হবে Active screen কমান্ডটি ব্যবহার করে নিতে হবে। এর ফলে ক্রীক কর্তিনে উইজো রিলেগেট হতে সম্পূর্ণ ক্রীনে রিলেগেট হয়ে যায়। কাজ শেষে পুনরায় একটিভেট উইজোতে ক্রীক-ম্যাপ সেট করার জন্য ACTIVATE WINDOW কমান্ড ব্যবহার করতে হবে।

পূর্বেই বলেছি, ডিইকটিভেট করার মাধ্যমে কোন উইজোকে কেবল ক্রীক হতে অদৃশ্য করা যায়, কিন্তু তা মোটেও মেমরি হতে মুছে না, এর জন্য আলাদা দু'টা কমান্ড রয়েছে। CLEAR WINDOWS ছারা সমস্ত উইজোগুলো এবং RELEASE WINDOWS (নির্দিষ্ট প্যারামিটার সহ) দিয়ে কেবল নির্দিষ্ট উইজোগুলো ক্রীক ও মেমরি হতে মুছে ফেলা যায়।

SAVE WINDOW কমান্ড দিয়ে উইজোগুলো ডিস্ক সেভ করা যায় এবং

RESTORE WINDOW দ্বারা পুনরায় মেমরীতে
লোড করা যায়। ডিবেঞ্জ-৪ .WIN এক্সটেনশনের
ফাইলে উইন্ডোগুলো সংরক্ষণ করে। উইন্ডো
সংরক্ষণের এই পদ্ধতি বেশ উপকারী। কেননা এর
ফলে আপনার বিভিন্ন প্রোগ্রামের একই উইন্ডোগুলো
সহজাঙ্গিতা করে ব্যবহার করতে পারে। নিচে একটি
ছোট উদাহরণের মাধ্যমে বিভিন্ন উইন্ডো কমান্ডের
ব্যবহার দেখানো হল। এটি আপনারা চলিয়ে
দেখতে পারেন।

```
EX : 4
DIFINE WINDOW msg-win FROM 12, 5
TO 15, 75 double W+/n
f=value = win-msg f, . . . . . press any key"
? "The return value was : ", f-value
QUIT
FUNCTION win-msg
PARAMETERS msg, prompt-in
ACTIVATE WINDOW msg-win
@ 0, 0 . SAY msg
WAIT prompt-in to ret-val
DEACTIVATE WINDOW msg-win
RETURN ret-val
```

উইন্ডো ব্যবহারের সময় আপনাকে কিছু নিয়ম
মনে রাখতে হবে। তাহলে- (১) একসাথে প্রায়
২০টির মত উইন্ডো ডিফাইন করা গেলেও একবারে
একটি মাত্র উইন্ডোকে এক্টিভ করা যায় (২)
উইন্ডোর জন্য যে স্থানকে বা কোঅর্ডিনেট (২টি
রে, ২টি কলাম পজিশন) ব্যবহার করবেন তা যেন
কোনোই ক্রীনের বাইরের কোন অবস্থান না হয়।
(৩) উইন্ডো এক্টিভ করার পর সমস্ত ক্রীন ইনপুট,
আউটপুট উইন্ডো নিসোল্ডিত হয়ে যায়। যেমন মনে
করুন 12, 5 হতে 15, 75 পর্যন্ত আপনি একটি

উইন্ডো এক্টিভ করেছেন, এখন আপনি যদি @ 0,
0, SAY "This is a test" কমান্ডটি দেন তবে
0 রে এবং 0 কলামে স্ক্রিটে না দেখা হয়ে 12, 5,
রে এবং কলামে দেখা দেখানো হবে। কেননা
উইন্ডোটির শূন্য রে হাফে 1২ নম্বার লাইন এবং এর
শূন্য কলাম হাফে ৫ নম্বার কলাম।

(৪) ACTIVATE SCREEN কমান্ডের ফলে
যেহেতু ক্রীন ম্যাগিফ সম্পূর্ণ ক্রীন ভিত্তিক হয়ে পড়ে
তাই LIST বা সমজাতীয় কমান্ড অনেক সময়
উইন্ডোকে ক্রীন হতে মুছে ফেলাতে পারে। এ
অবস্থায় ACTIVATE WINDOW কমান্ড প্রয়োগ
করলেই উইন্ডো পুনরায় দৃশ্যমান হবে।

উইন্ডো ভিত্তিক যে প্রোগ্রাম মডিউল (EX-4)টি
ব্যবহার করছি তা উইন্ডোর ব্যবহার শেখার একটি
সরল উদাহরণ। অনুশীলনী হিসাবে আপনি এতে
অন্যান্য উইন্ডো কমান্ড চর্চা করে দেখতে পারেন।
যেমন- উদাহরণের ৮ নং লাইনের শেষে নতুন কিছু
অংশ যুক্ত করতে পারেন।

```
Ex : 5
counter = 1
DO WHILE COUNTER < 3
MOVE WINDOW msg-win BY 0,1
counter = counter + 1
END0
```

এখানে, 0 @ 1 এর স্থানে (1, 0), (0, -1), (-
1, 0) ইত্যাদি মান ব্যবহার করে পরীক্ষা করতে
পারেন এবং "<" স্থানে ">" ব্যবহার করতে পারেন।

ক্রীন ইন্টারফেসের দ্বিতীয় ভিত্তি
HORIZONTAL-মেনু নিয়ে আমরা আগামী
সংখ্যায় আলোচনা করব। (চলবে)

শাহজালাল বিশ্ববিদ্যালয়

(২৪ নং পৃষ্ঠার পর)

প্রযুক্তি নির্ভর বিশ্ব অর্থনীতিতে নতুন মেরুকরণ
ঘটতে চলেছে। অর্থের বিনিয়োগ এবং সম্প্রদায়ের
চাকা এখন পাঠ্যতা থেকে ধীরগতিতে প্রাচ্যের দিকে
মুগ্ধতে শুরু করেছে। বিশেষজ্ঞদের মতে আগামী
শতকের অর্থনীতি হয়ে উঠবে এশিয়া কেন্দ্রিক। তাই
কম্পিউটার এবং ইলেক্ট্রনিক্স নির্ভর প্রযুক্তি বাজারকে
করায়ত করার জন্য এ অঞ্চলের দেশসমূহের দূরদর্শী
বিশেষজ্ঞরা এখনই প্রকৃতি নিতে শুরু করেছেন।
বাংলাদেশের সামনে এখন সময় এসেছে এই প্রযুক্তি
প্রান্তের অনুসূলে নিজের পাল চালাতে নেবার। ই-
মেইল, ইন্টারনেট, ফাইবার অপটিক যোগাযোগ,
ডাটা-এন্ট্রি, সফটওয়্যার ডেভলপমেন্ট, সিস্টেম
প্রোগ্রামিং প্রভৃতি মোহনীর নামের প্রাচুর্যে হাতছানি
আমাদের পার্শ্ববর্তী দেশসমূহে সর্বদা আসতে শুরু
করেছে। তাই আমাদের দিবানিরা উপভোগের
কোন সময় নেই। সরকারী ও বেসরকারী প্রায়ুক্তিক
অবকাঠামো উন্নয়নের পাশাপাশি দক্ষ ও যোগ্য
বিশেষজ্ঞ-বাহিনী গড়ে তুলতে হবে। যেহেতু
আগামীতে দেশের উন্নয়ন ও অর্থগতির নিয়ামক
হিসেবে ইলেক্ট্রনিক্স এবং কম্পিউটার এগিয়ে আসবে
তাই এ প্রযুক্তির বর পুরস্কার উপরই নির্ভর করা
হোক উচিত ভবিষ্যৎ। এই দুইই চ্যালেঞ্জকে মোকাবেলা
করার প্রয়াসে শাহজালাল বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি
বিশ্ববিদ্যালয়ের ইলেক্ট্রনিক্স এন্ড কম্পিউটার
স্নাতক বিভাগের প্রোগ্রামার প্রতি বইএই আমাদের
আন্তরিক শুভেচ্ছা।

কম্পিউটার ট্রেনিং কলেজ

WE GENERALLY OFFER

INTENSIVE COMPUTER DIPLOMA

3 Months (6 days a week)

Class starts

Admission Requirements

:10th of every Month.

: HSC (App) or O "Level"

After completion this course you may apply for

Higher Diploma Course in our College

Computer Higher Diploma

THIS COURSE IS DIVIDED INTO 4 SEMESTER

16 Months

• Every Semester

: 4 Months

• Admission Period

: Jan, May, September

• Admission Requirements

: HSC/O Level

For Details please contact:

GCE, 1 Siddheshwari Lane, Shantinagar

Dial: 400234, (Behind Janata Bank) Dhaka-1217.