

## ডিবেস থ্রী প্লাস ব্যবহার করা সহজ

গত সংখ্যায় আমরা আলোচনা করেছি কি করে ফিল্ডের নাম দেওয়া হবে ও ফিল্ডে কি যন্ত্রের ডাটা থাকবে তা বর্ণনা করতে হয়। এবারে আমরা বর্ণনা করব কিভাবে আমাদের লাইব্রেরীর ডেটাবেসটি তৈরী করব। আমরা প্রিক করেছিলাম একটি লাইব্রেরীর সমস্ত বই—এর নাম, সেগুলোর লেখক বা লেখকদের নাম, বিধি ও প্রকাশনার বছর সন্দেশ যাকতীয় তথ্য আমাদের ডেটাবেসে থাকবে। আমাদের উদ্দেশ্যের উপরে ভিত্তি করে আমরা আহলে ডেটাবেসের ডিভাইসটি করে ফেলেছি। যেকোনু প্রতিটি বই—এর নাম ডেটাবেসে থাকবে সে কারণে বই—এর নামের জন্যে একটি ফিল্ড থাকতে হবে। ফিল্ডের একটি নামকরণ করতে হয়। আমরা ফিল্ডটির নাম লেবে Title। এখানে লক্ষণীয় Title শব্দটিতে দ্বার শীর্ষক অক্ষর রয়েছে যা কিনা দশ অক্ষরের চাইতে কম। আরো লক্ষণীয় ফিল্ডের নামটি শুরু হচ্ছে একটি অক্ষর দিয়ে এবং নামের শেষে স্পেস ব্যবহার করা হয়নি। ফিল্ডের নামকরণের ক্ষেত্রে এই নিয়মগুলি প্রযোজ্য যা গত সংখ্যায়ই আমরা বলেছি এবং আমরা সেই নিয়মগুলি মেনে চলছি। একটি বই—এর নাম আমরা ধরে নিচ্ছি ৩৫ অক্ষরের বেশী হবে না। আর এটিতে বাক্য অপেক্ষা রাখে না যে বই—এর নামের ডেটাবেসে বর্ণনামূলক হবে। বর্ণনামূলক ভেতী হলে সেটিকে আমরা ক্যারেক্টার (character) টাইপ ডেটা হিসেবে ডিক্লেয়ার করব।

ক্যারেক্টার টাইপের ডেটা হিসেবে বর্ণনা করতে হবে লেখক বা লেখকদের নামের ফিল্ড এবং বিহারের ফিল্ড দুটিকেও কারণ ও গুলিতেও থাকবে বর্ণনামূলক ডেটা। লেখক বা লেখকদের নামের ডেটা সরেফানের জন্যে ফিল্ড ডিভাইসের জন্যে আমাদেরকে একই টিটা করতে হবে। একটি বই—এর অনেক সময়েই একের অধিক লেখক থাকতে পারেন। আমরা যদি লেখক নামের জন্যে একটি মাত্র ফিল্ড ডিক্লেয়ার করি তবে যে সমস্ত বই—এর লেখকের সংখ্যা একের অধিক সেগুলির পূর্বাং ডেটা আমরা আমাদের ডেটাবেসে রাখতে পারব না। একারণে আমরা লেখকদের করতে পারি Author1, Author2 ও Author3 হিসেবে। এবারে আমরা ফিল্ডের নামে অক্ষর ব্যবহার করেছি তবে অক্ষরটি স্ট্রিং ফিল্ডের নামের প্রথম অক্ষর হিসেবে নয়। এখানে একটি প্রশ্ন আমরা কি ডিভার্সি ফিল্ডের নামই Author রাখতে পারি? এটির উত্তর হচ্ছে না। কারণ, একটি ডেটাবেসে কোন দুটি ফিল্ডের নাম এক হতে পারে না। আরো

একটি কথা এখানে আলোচনা করা যেতে পারে। লেট হল ডিভার্সি ফিল্ডের পরিভাষা যেটার ডেটা একটি বই চতুর্ভুজ ফিল্ড, হয় থাকে ২০০ অক্ষরের, লেখকের নামের জন্যে নির্ধারিত করতে পারতাম। হ্যাঁ, তা পারতাম কিন্তু পরবর্তীতে তথ্যনুসঙ্গানের সময়ে তা অসুবিধে তৈরী করত। এ ব্যাপারে আমরা পরবর্তী সংখ্যায় আলোচনা করব। বিহারের জন্যে ও Subject নামের একটি ২৫ অক্ষরের ক্যারেক্টার ফিল্ড তৈরী করা যেতে পারে। এখন ধরা যাক প্রকাশনার বছর বিধক ডেটার জন্যে ফিল্ড তৈরী করার বিষয়। প্রকাশনার বছরের ডেটাগুলি বর্ণনামূলক না হয়ে সংখ্যামূলক হবে। অর্থাৎ এই ফিল্ডে শুধু সংখ্যা থাকবে। তবে এটুকুই যথেষ্ট নয়। আমাদেরকে আরো চিন্তা করতে হবে সংখ্যাগুলি কত অক্ষর হবে এবং সেগুলির কোনটির কোন দশমিক অংশ থাকবে কিনা। প্রকাশনার বছরের কোন সংখ্যার চার অক্ষর থাকেই সীমাবদ্ধ থাকার কথা আর ওগুলোর কোনটিরই দশমিক অংশ থাকবে না। ফিল্ডটির নাম আমরা হবে Pub\_Year। লক্ষণীয় আমরা ফিল্ডের নামে

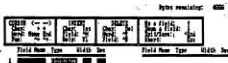


Figure illustrating field names begin with a letter and may contain letters, digits and underscores.

ডিবেস থ্রী প্লাস ডেটাবেসে কাঁচা তৈরির সময় স্ট্রিংয়ের চেয়েও এবারে আবার স্কোর (-) ব্যবহার করেছি। ফিল্ডের নামকরণ কি আমরা Publication\_Year রাখতে পারতাম? অন্তত দুটি কারণে এর উত্তর না হবে। কারণগুলি কি বলতে পারি।

এতফলে আমরা আমাদের ডেটাবেসে কয়টি ফিল্ড হবে, সেগুলোর নাম কি কি হবে, সেগুলোর ডেটা টাইপই বা কি কি হবে এবং ফিল্ডগুলোর কত চতুর্ভুজ হবে তা প্রিক করে ফেলেছি। আমরা এখন ডেটাবেসে স্ট্রাকচার তৈরী করার স্ট্রীনে আছি। আমাদের এখন ফিল্ড-ইন দ্যা ব্র্যাঙ্কস করতে হবে। আমরা যে ছকটি স্ট্রীনে দেখতে পাব তার চারটি ভাগ রয়েছে। প্রথম ভাগটিতে বলতে হবে ফিল্ডের নাম কি হবে। এই ভাগটির উপরে লেখাও আছে। Field Name। এর পরে আছে Type ডাটা টাইপ। এখানে বলতে হবে এই ফিল্ডের ডেটা টাইপ কিভাবে। এর পরের ভাগ দুটি যথাক্রমে Width এবং DEC। Width ভাগে বলতে হবে ফিল্ডটি

কত চতুর্ভুজ হবে। DEC ভাগটি পূরণ করা যেতে পারে শুধুমাত্র ডেটা টাইপ যদি সংখ্যামূলক বা নুমেরিক হয়।

আমাদের প্রথম ফিল্ডটির নাম Title। আমরা Field Name ভাগে Title কয়টি টাইপ করব এবং এটার কী চাপ দেব। ফিল্ড দেব দেবার ক্ষেত্রে আমরা যদি স্পেসে ধারে চাপ দেই বা প্রথমই সফট বা আবার স্কোর (-) লিখি তবে কোনই কাজ হবে না। ডিবেস থ্রী প্লাসও প্রথাই করবে না। এটার কী চাপ দিলে আমরা Type ভাগে আসব। এখানে দেখতে পাব আগে থেকে Character লেখা আছে। Title ফিল্ডের ডেটা টাইপ ক্যারেক্টার হবে। তাই এটির পরিবর্তনের কোন প্রয়োজনীয়তা নেই কিন্তু আমরা প্রয়োজন হল কিভাবে এটির পরিবর্তন করা যাবে তা দেখব। ফিল্ড টাইপ দুভাবে পরিবর্তন করা যেতে পারে। প্রথমত যে ডেটা টাইপ হবে তার প্রথম অক্ষর চাপ দিলেই Type পরিবর্তিত হবে। Character ধারাকালীন অবস্থায় 'N' কী চাপ দিলে Type দেখা হবে Numeric হয়ে গেছে এবং কারণসর পরবর্তী ভাগে চলে গেছে। ডেটা টাইপ ডেটে পরিবর্তন করতে হলে 'D' চাপ দিতে হবে, লক্ষ্যকালে পরিবর্তন করতে হলে 'L'—এ চাপ দিলেই হবে Numeric হয়ে যাবে পরিবর্তিত করতে হলে 'M'—এ চাপ দিতে হবে। দ্বিতীয়ত স্পেসে ধারে চাপ দিলেই ডেটা টাইপ ক্যারেক্টার থাকলে নুমেরিক

হয়ে যাবে, নুমেরিক থাকলে ডেটে হবে যাবে, ডেটে থাকলে লজিকাল হয়ে যাবে, লজিকাল হলেই হবে এবং যেমো থাকলে পুনরায় ক্যারেক্টার হয়ে যাবে। তবে একেবারে কারণসর Type ডেটাই থাকবে, আরো মত Width ভাগে চলে যাবে না। ডেটা বেশ ডেভিউসেপন থাকে বিভিন্ন ভাগে যাত্রা আলা করার জন্যে Home এবং end এই কী দুটি ব্যবহার করতে হবে। এছাড়া Type ডাটা কয়টি অন্যান্য ভাগগুলিতে কারণসর চলাচলের

ছন্দে ← এবং → কী, অক্ষর যোড়ার জন্যে Del বা ব্যাক স্পেস কী ব্যবহার করা যেতে পারে। একটি ফিল্ডের নাম একবার লিখে তা একবারে সম্পূর্ণ মুছে ফেলার জন্যে কারণসর ফিল্ডের প্রথমে কন্ট্রোল এবং 'Y' একসাথে চাপ দিতে হবে। যেকোনু ডেটার ব্যবহারকারী একটি লাইন যোড়ার জন্যে যে কয়টিও ব্যবহার করেন সেরকম একটি কন্ট্রোল এখানে চেয়ে রাখতে অনুভব করবেন। যাকগে আমরা ডেটা টাইপ ক্যারেক্টার থাকাকালীন অবস্থায় এটার কী চাপ দিলে Width ভাগে চলে যাবে। এখানে ফিল্ড উইথ আমরা ৩৫ লিখব। এবারে এটার কী চাপ দিলে কারণসর দুদুখর ফিল্ড ডেভিউসেপন চলে যাবে। Dec ভাগে আর কারণসর ধামবে না। এর কারণ কী। কারণ হচ্ছে ক্যারেক্টার টাইপ ডেটায় দশমিক অংশের প্রশ্ন সম্পূর্ণ অবাস্তব।

দুইটি ও চার এই ডিভার্সি ফিল্ডেও আমাদের পরিকল্পনা ৩৫ ক্যারেক্টার টাইপের হবে। তবে ওগুলি ২৫ অক্ষর করে চতুর্ভুজ হবে। Title এর

হতই আমরা Author1, Author2 এবং Author3 নাম দিয়ে ফিল্ডগুলি ডিক্লেয়ার করব। পূঁচ নামের ফিল্ডটিও ক্যারেকটার টাইপের হবে। এটির নাম আমরা ঠিক করেছিলাম Subject। ঐ নামেই ফিল্ডটিকে ২৫ ক্যারেকটার হিসেবে আমরা ডিক্লেয়ার করব। শেষ ফিল্ডটি হবে Pub\_year নামের। Pub\_year টাইপ করে এটার কী চাপ দিলে কারসার Type ডাঙা যাবে। এখানে 'N' চাপ দিলে ডেটা টাইপ ন্যুমেরিক হয়ে যাবে যা কিনা এই ফিল্ডটির ক্ষেত্রে প্রযোজ্য কারসার Width এ থাকাকালীন অবস্থায় আমরা ৪ গিজে এটার কী চাপ দিব। Dec ভাগে আমরা ০ ই রাখব, কারণ প্রকল্পনার ভাগের কোন দশমিক অংক থাকবে না।

আমাদের এভাবে সমস্ত ফিল্ড ডিক্লেয়ার করার কাজ শেষ হলো। কোন কারণে যদি কোন একটি ফিল্ড মুছে ফেলার দরকার হয় তবে ↑ ↓ কীগুলো ব্যবহার করে ঐ ফিল্ডটিতে যোগ করবো ও 'U' একসাথে চাপ দিতে হবে। যাস। ঐ ফিল্ডটি সম্পূর্ণভাবে মুছে যাবে। যদি এমন হয় একটি ফিল্ড দুটি ফিল্ডের মাঝে বা এক নাম্বার ফিল্ডেরও আগে যোগ দিতে হবে তবে কারসারকে যে ফিল্ডের উপরে নতুন ফিল্ড যোগ হবে সেখানে নিয়ে যেতে হবে। তারপর কন্ট্রোল ও 'N' একসাথে চাপ দিলেই কারসার যে ফিল্ডে আছে ঠিক তার উপরের ফিল্ডেই একটি নতুন ফিল্ড যোগ হবে।

যাহোক সবগুলি ফিল্ড ডিক্লেয়ার করা হয়ে গেলে কারসার সাত নাম্বার ফিল্ডে থাকবে। ফিল্ডটিতে লেবার কিছু কারণ আমরা ইতিমধ্যেই আমাদের প্রয়োজনীয় সবক'টি ফিল্ড ডিক্লেয়ার করেছি। এবারে আমাদের Lib.Dbf ফাইলটির শ্রীকারারটি সেত করার দরকার। তার আগে বলার দরকার শ্রীকারারটি যদি আমরা সেত করতে না চাই তাহলে কি করব। এক্ষেত্রে স্ক্রেক কী চাপ দিতে হবে। তখন শ্রীটাস বায়ের ঠিক নীচে (শ্রীটাসের তলার দিকে) একটি সতর্কবাণী দেখা যাবে Are you sure you want to aboudon operation? [Y/N]। এখন আমরা 'Y' চাপ দিলে ডেটাবেস শ্রীকারারটি সেত হবে না এবং প্রোগ্রাম এ্যাপিট মোডে ফিরে আসবে। তবে 'N' চাপ দিলে কারসার আগের সেই থানি ফিল্ডটিতে ফিরে যাবে অর্থাৎ স্ক্রেক (Esc) কী চাপার ফল নষ্ট হবে।

শ্রীকারারটি সেত করার অন্তে কারসার যখন সর্বশেষ ফিল্ডটির পরের থানি ফিল্ডটিতে অবস্থান করছে সে সময় এটার কী চাপ দেয়া যেতে পারে, যা কারসার যেখানেই বা যে ফিল্ডেই থাকুক না কেন কন্ট্রোল এবং 'W' কী বা কন্ট্রোল এবং 'End' কী একসাথে চাপ দেয়া যেতে পারে। এক্ষেত্রে শ্রীটাস বায়ের নীচে একটি নির্দেশ পরিষ্কৃত হবে Press Enter to confirm. Any other key to resume. এখন এটার কী চাপ দিলেই শ্রীকারারটি সেত হবে। অন্য কোন কী চাপ দিলে কারসার যে

ফিল্ডে ছিল সেই ফিল্ডে ফিরে যাবে এবং সেত করার কমান্ডটি বাতিল হবে। যাহোক আমরা উপরে বর্ণনাকৃত উপায়গুলোর কোন একটি ব্যবহার করে Lib-Dbf এর শ্রীকারারটিকে সেত করব। এবারে আমরা শ্রীটাস বায়ের নীচে একটি প্রশ্ন দেখা যাবে Input data records now? [Y/N]। অর্থাৎ প্রোগ্রাম জানতে চাচ্ছে আমরা এখনই ডেটা এন্ট্রি করব। আমাদের উত্তর হবে না তাই আমরা 'N' কী চাপ দেব। আমরা এখনই ডেটা এন্ট্রি না করে পরবর্তীতে ডেটাবেস শ্রীকারারটিকে স্ট্রিড করে এনে তারপর কি করে সেটিতে ডেটা এন্ট্রি করতে হয় তা বর্ণনা করব।

এবারের আদ্যোচনা শেষ করার আগে ফিল্ড সন্ধানক আরো একটি তথ্য জানানো প্রয়োজন মনে করছি। আমরা আশেই বলেছি একটি ডেটাবেসে সর্বোচ্চ ১২৮টি ফিল্ড থাকতে পারে। তবে একটি শ্রীটাসে ১৬টি ফিল্ড ডিক্লেয়ার করার পরই শ্রীটাস পূর্ণ হয়ে যায় এবং পরবর্তীতে আরো ফিল্ড ডিক্লেয়ার করলে সবগুলি ফিল্ড একসাথে দেখা যায় না। অল্প বিশেষ দেখা যায়। এ অবস্থায় শ্রীটাসের বিভিন্ন ভাগে (একটি ভাগে ৮টি করে ফিল্ড দেখা যায়) কারসার তারারটি চলাচলের অন্তে কন্ট্রোল ← ও কন্ট্রোল → কীগুলি ব্যবহার করা যেতে পারে। ঐই কী কথিবেশনগুলিকে তখন প্যান (Pan) কী বলা হয়। □

**FIRST SOURCE  
FOR  
RELIABLE  
COMPUTER  
PERIPHERALS,  
ACCESSORIES  
&  
SPARES**

**COMPUTER POINT**  
25, GREEN ROAD  
DHAKA-1207  
TEL : 500916

- Card : MGA/CGA/EGA/VGA (800 X 600/1024X768)  
Multi I/O Card with FDD Controller  
Controller Card XT/AT (MFM/IDE Interface)  
Serial / Parallel Card (8 BA) Eternet Card (16 BA)
- Cleaning kit : 3'5" 5.25"  
Cable : Data cable/ Printer Cable  
Data Switch : 2/3/4 Way  
Data Cartridge: Carlsle Data Cartridge 300/600A/1000/2000 (USA)  
Diskettes: Maxell/ Sony Verbatim 3.50" 5.25"-DSDD/ DSH  
Dust Cover : XT/AT / Printer  
Floopy Disk Drive : Teac/ Sony / Panasonic 3.50" 5.25"-(380/720)1.2/1.44)  
Hard disk drive : Seagate/ Conner 3.50" 5.25"-2040/120/200 MB (MFM/IDE)  
Maxtor 3.5" Slim Height 80 Mb (IDE)
- Key Board : 101/102 Key Board ( 105 With mouse)  
Monitor : BYTE VGA Color - 14" (800X600/1024X768)  
BYTE Mono/ VGA Mono-14" ( Paper White)
- Math co- processor: Intel /AMD/ITT 80287/80387  
Mother Board : XT/286-12/16 MHz ( With / Without RAM)  
386-25 MHz 386-33 MHz ( With Without RAM)
- Mouse : Genius Mouse GM 6000/igm 6 plus  
magnetic tape: Carlsle 600 /1200/2400 Feet (U.S.A)  
Poewr Supply Unit : 150/200 Watt ( BoXLA -Shaped)
- Printer: Hewlett Packard Deskjet 500  
Ribbons : Epson 7753/7754/8750/8753/8755/8756  
Ink Cartridge for HP Deskjet 500  
Apple Image Writer/ Seikosha / Oki Data/ Star NL-10  
SENDON 350VA to 1KVA
- UPS :