

Учебникът "ACCESS под управление на Windows/XP" е предназначен за студенти, специализанти и специалисти.

В първата част от учебника - глава I и II са разгледани инструменталните средства на ACCESS под управление на Windows_XP, която за по-кратко ще отбелязваме ACCESS/XP. Този подход осигурява на потребителя по-лесно да се ориентира в новите възможности на системата ACCESS/XP, както и да направи избор при определяне на средствата за изпълнение на дадена процедура.

В останалите части е направен опит за представяне на методологическите и приложни аспекти на системата ACCESS/XP. Във връзка с това в отделните глави е разработен пример във варианти Query, Forms, Report, позволяващ на потребителя да прави оценки на предоставените средства.

Съществено внимание е отделено за методите и средствата за извличане на информация от Бази данни, чрез свързване на таблици, както и за възможностите на генериране на отчети.

Поради специфичност на учебната програма, в учебника по-слабо са разгледани възможностите за програмиране в средата на ACCESS

Автора с благодарност ще приеме всички отзиви и препоръки, които ще допринесат за подобряване качеството на учебника.

От автора

Глава първа- ВЪВЕДЕНИЕ В ППП "ACCESS"

ACCESS е един от динамично развиващите се програмни пакети с универсално приложение. Комплектът се разпространява в няколко версии:

ACCESS - Microsoft 97

. ACCESS - Microsoft office 2000

ACCESS - Microsoft office 2002

ACCESS - Microsoft office XP

В средата на ACCESS се изграждат бази от данни, имащи релационна структура.

Базата от данни представлява набор от логически свързани данни, организирани във файлове(таблици) както и инструментални (програмни) средства за създаването, поддържането и използването на данните.

Наборите от данни, които формират БД се наричат таблици (файлове). Обикновено базата данни съхранява информацията в множество двумерни таблици, които са свързани логически помежду си. Тази връзка (релация) между таблиците представя приложната система като релационна.

Последните се представят като двумерни таблици от редове и колони. Колоните се наричат полета(домени), а редовете-записи(кортежи). Всяка таблица представлява релация. Релационната база от данни може да се представи като съвкупност от няколко таблици.

Структурата на двумерната таблица може да се представи по следният начин (вж.

Фиг.1.1)

ID

Pole1

Pole2

pole3

pole....

pole..n.

1

D

D

D

D

D

2

O

O

O

O

O

3

M

M

M

M

M

.

E

E

E

E

E

.

N

N

N

N

N

Z

A

P

I

S

n

Z

A

P

I

S

В таблицата полетата се идентифицират със собствени имена(pole1,pole2.....) и са с наименование pole1, може да посочва номер на обект(shob), pole2 име на обект – name и пр.Имената на колоните се задават от потребителя.В специалната литература колоните в таблиците се наричат домен. Броят на колоните е до 128. Ширината на колоната се определя

от типа на данните, които ще се поместват. За цифровите данни до 16 разряда, за символните до 256.

Съвкупността от елементите по хоризонтала формират запис(кортеж). Записът е основна структурна единица в таблицата.

Базата данни се организира с участието на няколко до “n” на брой двумерни таблици (файлове). За да се осъществи връзка (релация) между таблиците, е необходимо последните да поддържат поне едно поле с еднакви атрибути. Това поле се нарича – ключово поле.

Примерна логическа схема за База данни от три таблици(файла): article.mdb, salesman.mdb, suppliers.mdb:.

В примерната База данни, ключови полета са: shst, shob, shd. Всяко поле има определен атрибут за данни – Text, Number(N), Data(D).

Таблиците в ACCESS се организират в два режима- изгледа(view):Design и Datasheet.

Режим Design представя структурата на активната таблица. Потребителя може да извършва промени в структурата на таблицата.

Режим Datasheet представя работна таблица за обработка или актуализация на данните, съдържащи се в таблицата.

Промяната на режима се извършва, чрез позициониране на графичен обект в лентата за инструментални средства.

1.1.Характеристика на ACCESS под управление на Windows/XP

Версиите на ACCESS се характеризират с разширение на диалоговите средства. ACCESS може да поддържа за всяка таблица в базата от данни - до 1 милиард записи, при максимална дължина 4000 байта и максимален брой полета в запис – 128. Броят на таблиците в Базата данни, също така е неограничен. Той се определя от капацитета на изчислителната система, както и от потребностите.

ACCESS притежава и богат набор от инструментални средства, които позволяват да се поддържа графичен потребителски интерфейс: икони, прозорци, диалогови кутии, програмни средства от тип "меню", както и многовариантност на програмните решения. Това се постига в резултат на възможността да се поддържат няколко типа файлове - до 20, няколко типа полета във таблиците – до10, както и да се работи едновременно с няколко файла .

Друга характерна особеност е, че ACCESS може да ползва набори от данни, поддържани от други програмни среди, като електронни таблици, текстообработка, графични средства, както и ППП базирани на платформа релационни бази от данни, и пр.

ACCESS е особено подходящ за решаване на икономически задачи, които се характеризират със значителен брой записи и класификационни характеристики, както и динамичното изменение на данните.

Активирането на системата в средата на WINDOWS/XP се извършва в няколко варианта:

Първи вариант, чрез стартовата програма на Windows/XP - START, в резултат на което се отваря диалогов прозорец с иконите на ACCESS (вж.фиг. 1.2):

START/PROGRAMS/ Microsoft ACCESS –Диалог.кутия / Microsoft ACCESS (вж.фиг. 1.2):

Втори вариант, чрез Desktop:

DESKTOP/Microsoft ACCESS–Диалог.кутия / Microsoft ACCESS (вж.фиг. 1.2):

Трети вариант, чрез Windows Explorer:

START/PROGRAMS/ACCESSORIES/WINDOWS EXPLORER–Диалог.кутия -Microsoft ACCESS(вж.фиг. 1.2)

Възможни са и други варианти за активиране на системата, но те не са определящи за работа със системата.

ACCESS поддържа допълнителни средства, изведени в панел в дясно на екрана -вж.фиг.1.2, по-съществени, от които са:

- New from existing file;

- New from template;

- Add Network Place.

- Microsoft Access HELP - ПОДДЪРЖА ТЕКСТОВ ФАЙЛ С ИЗЧЕРПАТЕЛНА ИНФОРМАЦИЯ ЗА СИСТЕМАТА .

Поради значителният обем от информация, която се предлага от Help contents, на вниманието на читателя предоставяме следните указания:

-информацията се предлага по раздели, процедурно ориентирани- Basics, Views end Tools, Debugger, Language Reference, Keubord ... и пр.;

-разделите поддържат информацията, чрез система от йерархични прозорци, които се активират с посочване на дадена ключова дума.

- всеки един от тези текстове са заглавна част на прозорци, съдържаща помощна информация. Например раздела Basics, поддържа интерактивен текст: Introduction to the Views and Tools, в който се поддържа интерактивен текст: About the View Model in the user Interface, предоставящ следната помощна информация

Помощна информация потребителя може да получи и в процеса на работа в средата на ACCESS чрез процедурното меню Help, от стандартния екран.

Излизането от HELP се извършва с помощта на клавиш ESC или чрез използване на бутоните, поддържани в десният ъгъл на всеки прозорец.

Излизане от ACCESS се извършва с командата QUIT/EXIT, която деактивира (затваря) всички файлове и връща управлението на Windows/Хр или чрез бутоните на активния прозорец.

Инструментални средства на ACCESS за организация и манипулиране с таблиците са в диалогов и програмен режим.

В диалоговият режим, командите се въвеждат и привеждат в изпълнение от потребителя чрез указателя на пулта за ръчно управление (мишка) или клавиатурата.

Характерно за диалога е, че за редица команди системата предоставя информация на потребителя в процеса на нейното въвеждане, чрез спомагателен прозорец върху екрана. По желание на потребителя, чрез клавиш F1 може да се получи също информация за въведената команда или изпълняваната процедура.

Диалоговият режим се приема за по-ниско равнище на експлоатация, поради което е предназначен за потребители без професионална подготовка за работа със системата.

Диалоговият режим има предимство пред програмния режим при създаването и поддържането на базите от данни, както и при организирането на заявки, форми, потребителски отчети. Предимството се изразява във възможността за разработване и поддържане на по-гъвкави и адаптивни приложни програмни системи, развитието на които не създава затруднения.

В програмният режим Visuel Basic - командите се организират в логическа последователност под формата на файл, които под управление на средствата на ACCESS се изпълняват автоматично.

В програмният режим е възможно да се организира диалог между потребителя и системата за въвеждане на дадени параметри в програмите.

Програмният режим организира изпълнението на програмите с по-високо бързодействие, обаче изисква по-висока професионална подготовка.

Основен недостатък на програмния режим е относително по-трудоемката адаптация, поддържане и развитие на програмите.

За преодоляване на това противоречие, основна част от програмите в средата на ACCESS се разработват при използване на средствата от двата режима. Това се изразява в разработване на програмни модули "менюта", в които основна част от програмните редове се задават в диалогов режим, а изпълнението в програмен режим.

1.2 Основни понятия в ACCESS

1.2.3. Символно множество

Под символно множество в теорията на програмното осигуряване е прието да се разбира съвкупност от букви, цифри и знаци, с помощта на които се записват елементите на програмите. В ACCESS се поддържа символно множество подобно на универсалните езици за програмиране - BASIC, PASCAL, C++, Java, SQL и др. Символното множество включва:

- латински малки и големи букви (a-z, A-Z);

· кирилица - малки букви (а-я) и големи букви (А-Я), които се използват за задаване на данни и текстове;

· цифри - 0, 1,...9;

· знаци - #, *, %, &, ", ` , @, -,., +, _, /, >, - по-голямо; или # - неравно;

При изразите за сравнение резултатът е истина T(True) или неистина F(False) При сравнение на символни низове, сравнението се извършва по вътрешен ASCII код на символите.

Пример:

?p4=(4*44)

Резултат: F(False)

?(4*3)>(2*5)

Резулт: T(True)

“a”>”A”

Резултат: T(true), по обстоятелството, че вътрешния код на латинската буква "a" е 97 а на буквата "A" е 65.

Изрази със символни низове:

Чрез операция "слепване" (+) се извършва обединяване на два символни низа в един.

Пример:

P1 = "ИУ"

P2 = "Варна"

P3= P1+P2

Резултат:P3= "ИУ Варна" && резултат от слепването

1.5.Типове файлове

Характерно за ACCES е, че за рационализиране работата на потребителите се поддържат и могат да се използват различни типове файлове. Всеки файл се задава чрез име, което има дължина от 1 до 32 символа и разширение от три символа. Разширението указва типа на файла. Различаваме следните основни типове файлове:

*.mdb Microsoft Access Database

*.adp Microsoft Access Project

*.html Web pages

*.htm Web pages

*.mdw Workgrupe file

*.db Database forms

*.odc Office Database Conection

Втора глава -ИНСТРУМЕНТАЛНИ СРЕДСТВА НА ACCESS

Системният екран на ACCESS следва идеологията на WINDOWS/Хр. Той предоставя набор от графични средства изградени на йерархичен принцип, които условно могат да се представят по зони инсталирани на екрана(фиг.2.2):

2.1. Диалогови средства на WINDOWS

В първата лента на екрана, която условно наричаме зона А – ACCESS, предоставя стандартни диалогови средства, набор от бутони известни на потребителя при изучаване на WINDOWS.

2.2. Стандартни средства (Процедурни менюта)

Представени са на втора лента, зона В. Една част от тях са статични : File, Edit, View, Insert, Tools, Window, Help, а друга част динамични: Format, Records, Query (вж.фиг.2.2). Всяко процедурно меню поддържа основен диалогов прозорец, чрез който се управлява набор от йерархични прозорци за изпълнение на дадена процедура.

2.2.1.Процедурно меню File

Процедурното меню File, поддържа команди за работа с таблици и файлове.

От диалоговия прозорец се виждат стандартните команди:

Команда New - за създаване на нови файлове или таблици. Непосредствено до командата New е изведен прозорец, който посочва типа на файла.

При избор на File/New се активира панел -Task Pen , който се помещава в дясната

част на системния екран (вж.фиг.2.2)

Този диалогов прозорец се използва за избор на процедури в различни варианти.

При избор на New/Blank Database се извежда диалогова кутия на File NewDatabase за създаване на База данни(вж.фиг.2.3) По конкретно е необходимо да се обяви името на Базата от данни.За целта в прозореца на Save in –се въвежда името на папката (директорията) Stoki, а в прозореца File name, се посочва името на Базата данни – DBASE1.

За приключване на процедурата се избира бутона – Create. В резултат се активира

диалоговата кутия Database Access(фиг.2.4)

Диалоговата кутия Database представлява универсален Програмен комплекс с динамично настройване на процедурите.

В лявата част на Database са обектите:Tables,Queries, Forms и др.

В работното поле са динамично настройващите процедури в зависимост от избрания обект. На фигура 2.4 за обект е избран Tables, в резултат на което в работното поле са посочени съответно три процедури:Create Tables in Design View, Create tables by using Wizardи пр.

При избор на File/New/Report в работното поле на Database ще се инсталират процедури свързани със създаването на отчети.

2.2.2.Процедурно меню Edit

Съдържа стандартни процедури, свързани с редакцията на таблици и справки. Същите се настройват динамично, съобразно избраният обект.

При активиране на таблица в режим DataSheet, се инсталира пълен набор от процедури, както следва – вж.фиг.2.4а.

2.2.3.Процедурно меню View

Поддържа средства за инсталиране и снемане от инсталация на инструментални средства на Desktop.

С процедурата Database се активира прозорец (вж.фиг.2.5.D), чрез който може да се

активират обекти от ACCESS.

Процедурата Toolbars активира прозорец(вж.фиг.2.6E), който предоставя следните възможности:

- Formating – инсталиране на допълнителни графични обекти в лентата с инструменти;
- Database – инсталира или сменя от инсталация лента с основни графични обекти;
- Task Pane - инсталира или сменя от инсталация панел в системния екран на ACCESS.
- Web – инсталира графични обекти, в самостоятелна хоризонтална лента, предоставяща инструменти за изграждане и поддържане на

Web страници.

2.2.4.Процедурно меню Insert

Поддържа средства за избор на обекти, при активен програмен комплекс Database

(вж.фиг.F). Прозорецът на Insert дублира процедурите на Database, които са инсталирани в лявата част на диалоговата кутия.. По този начин, се осигурява възможност за използване на инструментите на Database, когато екрана на ACCESS е зает от друг обект.

Процедурното меню Insert предоставя и динамично инсталирани процедури при избор на обекти.). Например: в работен режим (Data Sheet, при активна таблица прозореца на Insert се настройва с процедури за манипулиране на обекти(вж.фиг.2.7I).

В работен режим (Design View), при активна таблица прозореца на Insert се настройва с процедури за генериране или редактиране на обекти.

2.2.5 .Процедурно меню Tools

Предоставя динамично настройващ се набор от инструменти, с широк обseg на действие. Затова в изложението са посочени най-характерните процедури с ограничен брой

прозорци(вж.фиг.2.9J).

Spelling – редактор за правопис.

Office Links – обслужване на връзки на активният обект. Предоставят се следните процедури:

- Merge It with Microsoft Word(обединяване с обекти на Word);
- Publish It with Microsoft Word(представяне на обекти с Word);
- Analyze It with Microsoft Excel(анализ на обекти с Excel).

Online Collaboration- сътрудничество(връзка) в реално време.

Relationships –генериране на връзки. При избор на процедурата Relationships се активира диалоговата кутия Show Table, чрез която се прави избор на таблица или

заявка. Селектирания обект се визуализира със самостоятелен прозорец, в който са посочени елементите на обекта.

В резултат на избор на процедурата Relationships е активирана диалоговата кутия Show Table, от която е избрана таблицата article(вж.фиг.2.10К).

Тази процедурата се използва интензивно при създаване на заявки (queries) и отчети (reports).

Database Utilities – услуги за поддържане на База данни при следните опции:

- Convert Database –конвертиране на базата данни;
- Compact and Repair Database – компресиране и възстановяване на база данни;
- Linked Table Menadger – връзка с администратор на таблици;
- Database splitter –
- Switchboard – администратор на клавиатура;
- Upsizing Wizard – обръщение към помощник.

AutoCorect Options – автоматичен коректор.

Customize – регулиране инсталирането на инструменти на Desktop.

2.2.6.Процедурно меню Window

Процедурното меню предоставя средства за управление разположението на обектите върху системния екран на ACCESS. За целта процедурата използва опциите за вертикално и хоризонтално разделяне на работния екран. Команда Title Horizontally и Title Veritically, съответно разполагат елементите на диалоговите прозорци хоризонтално или вертикално.Инструменталните средства на менюто Window са аналогични с тези от операционната система Windows.

2.2.7.Динамично настройващи се процедурни менюта

2.2.7.1.Процедурно меню Format

Инсталира се автоматично при активиране на обекти в режим Datasheet. Опциите на Format са ориентирани към допълнително форматиране на обекти – таблици, заявки, форми и пр.(вж.фиг.2.11M).

2.2.7.2. .Процедурно меню Record

Инсталира се автоматично при активиране на обекти в режим Datasheet. Опциите на процедурното меню Record са ориентирани към обработка на записите в активният обект - таблици, заявки(вж.фиг.2.12N).

2.2.8.Процедурно меню Help

Процедурното меню Help предоставя алтернативна възможност на стартовата програма ACCESS for Windows Help за получаване на помощна информация за технологично изпълнение на процедурите, както и функционалните възможности на командите, характеристика на обектите и пр.

2.3.Графични средства на ACCESS

Графичните средства са икони (бутони), за алтернативно изпълнение на процедури предоставяни от Процедурното меню. Характерно за тези средства е по-високото бързодействие при изпълнение на процедурата, за сметка на това се изискват по-задълбочени знания за работата на системата. (Вж.фиг.2.13O)

На системният екран (фиг.2.13O) са изведени три ленти с инструменти.

В първата лента са инсталирани графични средства Data Base за работа с Бази данни.

Втората лента са процедурните менюта или известни като Menu Bar.Същите бяха обстойно разгледани в точка 2.2.

В третата лента са инсталирани графични средства за работа с Web страници.

Инструментите от тези три ленти се управляват (инсталират и снемат от инсталация), чрез процедурното меню View, опцията Toolbar.

Системата разрешава да се инсталират и снемат от инсталация ленти с инструменти, чрез процедурното меню Tools, опцията Coustomize.

Опцията Coustomize активира диалогова кутия Coustomize(вж.фиг.2.14P), в която чрез селекция могат да се инсталират допълнително ленти с инструменти.

В диалоговата кутия (фиг.2.15R) са селектирани допълнително няколко ленти:Filter/Sort, Formatting(Datasheet), Formatting(Form/Report), Formatting(Page), Print Preview.

Опциите : Database, Menu Bar и Web, са инсталирани чрез View/Toolbar.

В резултат на селекцията от фигура 2.15R системният екран на ACCESS ще има следните ленти с инструменти(вж.фиг.2.16S):

Първите три ленти са инсталирани от Toolbar, следващите по хронологичен ред от диалоговата кутия Coustomize(фиг.2.15R).

Глава трета- ОРГАНИЗАЦИЯ НА БАЗА ОТ ДАННИ

3.1.Методични въпроси

Базата данни е съвкупност от първични данни и инструментални средства. В този смисъл тя следва да се възприема като обобщаващо понятие, която включва съответни компоненти. Създаването на последните е подчинено на определена логическа последователност(вж.таб.1.1).

СТРУКТУРА НА БАЗА ДАННИ- ACCESS

S M D B

ACCESS DATABASE

Tables

Forms

Queries

Reports

Pages

Фиг. 1.1

В средата на ACCESS създаването на База данни, от технологична гледна точка се изразява в активирането на диалогова кутия (Програмен комплекс) Database(вж.фиг.3.3)

За целта е необходимо да се извършат следните стъпки при активен системен екран на ACCESS(фиг.3.2).

1.Избор на процедура New (в десният панел на Microsoft Access) за създаване на База данни.

New/Blank Database – Диалогова кутия File New Database(фиг.3.2A).

2.Въвеждане на начални параметри на базата данни:

Save in – посочваме директорията, в която искаме да се поддържат ресурсите на базата данни. В примерният екран е въведено името:ACCESS.

File name – посочва се името на Базата данни(Baza_stoki).

3.Активиране на процедурата създаване на База данни. За целта се намира бутона Create(фиг.3.2A)

Create/Диалогова кутия Database(фиг.3.3).

Диалоговата кутия може да се интерпретира като програмен комплекс от инструментални средства за генериране и поддържане на компоненти на базата данни, които е прието да се наричат обекти(Objects).

Системата поддържа следните обекти:

- Tables(таблици) – поддържат първични данни;
- Queries(заявки) – средство за извличане на записи и показатели по определени критерии, от една или няколко таблици.
- Forms(фрми) – макети на документи, чрез които се въвеждат данни в таблиците;
- Reports(отчети) – справки за извличане на обобщена информация от една или няколко таблици или заявки;
- Pages(страници) – генериране на Web страници, достъпни в средата на Internet.
- Macros(макроси) – програмни модули за управление генерацията на обекти.

В диалоговата кутия Database в работното поле се поддържат динамично настройващи се процедури в зависимост от избрания обект.

Например на фиг.3.3 е избран обект Report, в работното поле са инсталирани

автоматично три процедури:

- Create Report in Design View
- Create Report by using Wizard

3.2. Таблицы (Tables)

Таблиците са основните обекти, които се явяват първични източници на данни.

В средата на ACCESS, таблиците могат да се създават по няколко начина:

- Create Table in Design View
- Create Table by using Wizard
- Create Table by entering data

Характерно за таблиците е, че всяка от тях има собствено име, което се посочва от потребителя.

Таблицата трябва да притежава поне едно ключово поле, чрез което да се свързва с други таблици в Базата данни.

Таблиците поддържат имена на полета (домени), които също се посочват от потребителя. Името на полето приема дължина от 1 до 64 символа. Последното се явява средство за обръщение (достъп) към съдържанието на полето. При работа с няколко свързани таблици, обръщението към дадено поле се извършва, чрез посочване името на таблицата, точка и име на поле.

В зависимост от типовете данни, които се използват за представяне на даден обект, различаваме:

- Поле тип Text
- Поле тип Number
- Поле тип Memo
- Поле тип Date/Time
- Поле тип Currency
- Поле тип Yes/No

Създаването на таблици, обикновено се предхожда от разработване на модел на

структура на таблици, с посочване имената на полетата и типа на данните, които ще представят съдържанието, както и ширина(дължина) на полето.

Пример: Да се разработи таблица със следната структура:

Article.mdb

Семант. име

Шифър стоки

Наименов на стоки

М я р к а

Коли

Чество

Цена

Норма

ТИВ

Дата на актуализация

Име

shst

Name

M

kola

Цена

Norm

Updata

Атрибут

10/text

25/text

1/t

N 8/2

N 6/2

N 8/2

D /8

В примерната таблица всяко поле е представено с три характеристики: име,

потребителско име – идентификатор, тип на данни (Text, Number, Data и пр.) и ширина на поле. Цифровите полета са посочени като реални числа – 8/2, което означава, обща ширина (разрядност) 8 цифри, от които 2 знака за дробна част.

3.2.1. Създаване на таблици в режим Design View

Създаването на таблици се извършва при изпълнение на следните технологични

Стъпки:

1. Да се разработи макет с дефинирани параметри на таблицата (вж. таб.1.2)

Посочени са три макета на таблици: article, salesman, suppliers.

2. Да се активира диалоговата кутия Database (фиг.3.3).

3. Избор на обект Tables

4. Избор на опция Design View в резултат на което се активира Диалогова кутия Table със стандартна структура (макет) за елементите на таблицата (вж. фиг.3.4).

Таблицата представя макет с три зони:

- Field Name – въвежда се името на полето от макета;
- Data type – въвежда се атрибут за тип на данни(Text, Number, Data/Time

и др.). За целта се използва контексно меню което се активира с двойно набиране на десен бутон на мишката.

- Description – забележка, коментар, указващ допълнителна информация.

Към диалоговата кутия Table (фиг.3.4) се поддържа допълнителен прозорец Field

Properties, чрез който се извършва допълнителна настройка на параметрите на полето.

За целта се използва опцията General, която поддържа динамично настройващи се атрибути, в зависимост от избрания тип данни за полето.

По характерни варианти за динамична настройка на Field Properties:

Първи вариант – при избран тип на данни – Text за дадено поле, се генерира таблицата Field Properties със следните параметри:

- Field Size - стандартно 50 символа. Потребителя има възможност да

определя ширината от 1 до 255 символа.

- Format – избира се ръчно.
- Input Mask – използват се редактиращи символи, които се прилагат за

логически контрол;

- Caption – използване на описателни имена;
- Validiton rule – дефинира допълнителни условия за данни;
- Validition Text – извежда съобщение при несъответствие между

зададени атрибути и тип на въвеждани данни. Например въвеждаме наименование на изделие с дължина по-голяма от обявената;

- Required – поставя определени изисквания за определено

поле.Например не се разрешава въвеждане на 0 в поле, дата на раждане!

Втори вариант – при избор на тип данни Number за дадено поле са възможни комбинации, по обстоятелството че, се поддържат редица формати: Byte, Integer, Long Integer, Single, Double, Decimol, Replication ID(идентификатор 16 байта). По характерни параметри :

- Field Size – посочва един от форматите. По този начин

контекстуално се определя ширината на полето при въвеждане на формат Decimal.

Например при въвеждане на Decimal се генерира поле от 8 байта, в което може да се помести 16 разрядно число + знака и десетичната точка.

При въвеждане на Fild Size – Single се генерира поле от 4 байта, в което може да се поместват реални числа(вж.фиг.3.5)

При формат Byte се генерира поле от 1 байт, в което може да се въеждат тойности от 0

до 255.

- Format – задава шаблони за цифрова информация, както

следва(вж.фиг.3.6):

General Number – дефинира формат от тип реални числа с три знака след десетичната точка.

Currency – дефинира формат реални числа с парична стойност лева.

Euro – дефинира формат реални числа с парична стойност Евро и пр.

- Precision – дефинира дължина (ширина) на полето.
- Decimal Places –Auto – определя мястото на десетичната точка от

зададения шаблон.

- Input Mask – използват се редактиращи символи за контрол на

поместване на цифрите в полетата.

За осъществяване на програмен контрол при въвеждане на данните се използват шаблони от символи, които имат най-общо следното предназначение:

Знак

Предназначение

0

Задължително цифра от 0 до 9

9

Незадължителна цифра

#

Незадължителна цифра или символи

Всички следващи знаци(символи) се конвертират в големи символи

A

Задължителна буква или цифра

!

Знаците на шаблона се въвеждат от ляво на дясно.

Пример за шаблон- маска:

!(000) 000/000

052 669 432

062 438 542

За характеристиките на Input Mask се поддържа диалогова кутия Input Mask Wizard. Активира се при селектиране на поле Input Mask от Field Properties. Използват се за въвеждане на шаблони за съответните полета.

- Validation Rule – (Валидращи правила). Използват се за

организиране на логически контрол при въвеждане на данни в съответн поле. Например при въвеждане на телефонен номер, може да се въведе следното правило:

Like "088*" Or Like "048*" Or Like "052*"

Спесификацията от шаблони дефинира правилото, телефонните номера започват с един от посочените префикси: 088 или 048 или 052.

Също така при въвеждане на данни за количество в поле – kol и на цени в поле cena, може да се въведе следното правило:

[kol] >99 [cena] 1

Тази спесификация дефинира правилото – въвежданите количества в поле kol не могат да бъдат по малко от 100 броя, колкото е транспортната опаковка(Бокс палет). Цените са в рамките от 1 до 999.

- Validiton Text – поддържа коментар във връзка с въведеното правило в

поле Validiton Rule. Това означава, че при нарушени на правилото се извежда съобщение.

В примера се извършва контрол в полето kol. В тази връзка може да се въведе следното съобщение при нарушаване на правилото:

Validation Text "Стоката се продава в опаковки 100 броя"!!

Validation Text "Цените на стоките са в диапазона от 1 до 999 лева"(вж.фиг.3.7).

Възможно е да се въведе Valiriton Text – Кодовете на телефонните линии, които използвате са “ 088 или 048 или 052! (вж.фиг.3.8).

- Required – дефинирано правило за полето.
- Indexed – индексирание на записи по определено ключово поле.

3.2.2.Създаване на таблици в режим Using Wizard

За изпълнение на тази процедура е необходимо в диалоговата кутия Database фиг.1.3 да се набере опцията – Create table by Using Wizard. В резултат се активира диалоговата кутия Table Wizard (фиг.3.9).

Диалоговата кутия предоставя стандартни средства за генериране на таблици. За целта диалоговата кутия предоставя три прозореца.

Първият прозорец – Sample Tables посочва най-характерните обекти за Business т.е посочват се например: Products, Orders, Suppliers, Payments, Invoices и пр.

Вторият прозорец – Sample Fields, предоставя набор от динамично настройващи се полета, които имат отношение към типа на избраната таблица от Sample Tables.

Например при избор на таблица Orders в прозореца на Sample Fields се визуализират полетата(фиг.3.9):

- OrderID
- CustomerID
- EmployeeID
- OrderDate
- PurchaseOrderNumber
- ReruireByDate
- ShipName и пр.

Трети прозорец – Fields in my new Table, предоставя възможност на

потребителя да селектира полета от Sample Fields.

На пилотният екран(фиг.3.10) е извършена селекция на 5 полета:

OrderID; CustomerID; rderDate;ReruireByDate;ShipName

3.2.3.Създаване на таблици в режим Entering Data

Този режим предвижда потребителя самостоятелно да определя съдържанието на таблицата. При избор на режим Entering Data се извежда макет на таблица с 10 стандартни полета със служебни имена на полетата – Field1, Field2.....(вж.фиг.3.11)

Възможно е дс се извърши редакция на колоните. За целта се маркира колоната в частта на служебното име на полето(например Field1).Отваря се падащо меню

със следните процедури(вж.фиг.3.12):

