SEMESTRÁLNÍ PRÁCE

Licenční studium STATISTICKÉ ZPRACOVÁNÍ DAT PŘI KONTROLE A ŘÍZENÍ JAKOSTI

Předmět Zpracování velkých objemů dat, práce s databázemi (Access)

Ústav experimentální biofarmacie, Hradec Králové

Ing. Martina Růžičková

PDF byl vytvořen zkušební verzí FinePrint pdfFactory http://www.fineprint.cz

- **Zadání úlohy:** Aplikace vytvořená zpracováním dat vlastního pracoviště musí obsahovat minimálně 3 tabulky, které jsou navrženy podle principů normalizace. Zadání dat bude prováděno pomocí formuláře, který bude obsahovat všechny podformuláře. Budou vytvořeny výběrové, křížové a aktualizační dotazy tak, aby jejich obsah měl logický smysl vycházející z tématu aplikace. Aplikace bude obsahovat výstupní sestavu. Kritéria obhajoby aplikace jsou následující:
 - obhájit smysl a správnost aplikace, vytvořit jakýkoliv nový dotaz pomocí SQL nebo dialogu Dotaz,
 - aktualizovat data v tabulkách,
 - upravit struktury tabulek a provést s tím související následné úpravy, upravit rozvržení vstupního formuláře.

A. K vypracování úlohy jsem použila data z metrologické evidence měřidel. Nejprve jsem si vytvořila 3 pomocní tabulky následujícím způsobem:

- 1. po otevření programu Access se objevila tabulka, ve které jsem zadala, že chci vytvořit novou databázi použitím prázdné databáze.
- 2. nový databázový soubor jsem uložila pod názvem Seznam měřidel.
- 3. na obrazovce se objevila průvodní tabulka *Seznam měřidel: Databáze*. Obsahovala nabídku: tabulky,
 - dotazy,
 - formuláře,
 - sestavy,
 - makra,
 - moduly.
- 4. z této tabulky se vycházelo při jednotlivých úkonech. Nejprve jsem si označila ikonku *Tabulky* a zadala příkaz *Nový*. Objevila se mi následující nabídka:
 - zobrazení datového listu,
 - návrhové zobrazení,
 - průvodce tabulkou,
 - průvodce importem tabulky,
 - průvodce propojením tabulky.
- zadala jsem heslo Návrhové zobrazení. Objevila se tabulka, která obsahovala 3 sloupce. Do prvého sloupce jsem zapsala údaj, který měl být v záhlaví tabulky. V druhém sloupci jsem vybrala datový typ, tj. zda budu vyplňovat text, čísla, měny apod. Třetí sloupec slouží k poznámkám. Označila jsem si primární klíč a tabulku uložila. Takto jsem si vytvořila 3 tabulky: - seznam měřidel,
 - odpovědný pracovník
 - zařazení měřidel.
- 6. z tabulky *Seznam měřidel: Databáze* a ikonky *Tabulky* jsem postupně 2x myší klikla na názvy tabulek a otevřelo se mi okno *Zobrazení datového listu*. Vlastní tabulku s příslušným záhlavím jsem naplnila hodnotami. Vznikly mi 3 následující tabulky:

Metrol.	Název měřidla	Typ měřidla	Číslo	Příští kalibrace
č.			labor.	/ověření
1.1.	závaží 100 g	KERN	216	01/2002
2.1.	váhy zvláštní třídy	KERN	216	04/2002
2.2.	váhy zvláštní třídy	CHYO JL 200	145	04/2002
2.3.	váhy zvláštní třídy	SARTORIUS	236	04/2002
3.1.	centrifuga	MPW 310	108	01/2003
3.2.	centrifuga	MPW 310	145	01/2003
3.3.	centrifuga	MPW 340	216	01/2003
3.4.	centrifuga	MPW 340	236	01/2003
4.1.	skleněný teploměr	-	110	10/2001
4.2.	skleněný teploměr	-	216	10/2001
4.3.	skleněný teploměr	-	236	05/2002
4.4.	skleněný teploměr	-	238	05/2002
5.1.	fotometr	Spekol 11	110	12/2001
5.2.	fotometr	Spekol 11	145	12/2001
5.3.	fotometr	Spekol 11	236	12/2001
6.1.	sterilizační autokláv	ST-114MIM	238	06/2002
7.1.	disoluční přístroj	Pharma Test	208	08/2001
7.2.	disoluční přístroj	Pharma Test	208	08/2001
8.1.	pH-metr	Radelkis OP208/1	110	03/2002
8.2.	pH-metr	Radelkis OP208/1	216	06/2002
8.3.	pH-metr	Hanna HI 9323	236	10/2001

tabulka 1 – seznam měřidel

tabulka 2 – zařazení měřidel

Název měřidla	Zařazení	Kalibrace	Frekvence	Kalibrace/ověření provádí
	měřidla	/ověření	kalib./ověř.	
centrifuga	PM	kalibrace	1x 2 roky	firma Reman, Praha
disoluční přístroj	PM	kalibrace	ročně	fa Křováček, Hradec Králové
fotometr	PM	kalibrace	ročně	Labo MS, s.r.o., Praha
pH-metr	PM	kalibrace	ročně	firma Martínek, Praha
skleněný teploměr	PM	kalibrace	1x 2 roky	Synthesia, a.s. Pardubice
sterilizační autokláv	PM	kalibrace	ročně	Technikon, s.r.o., Praha
váhy zvl. třídy přesnosti	SM	ověření	ročně	ČMI, Pardubice
závaží 100 g	E	ověření	ročně	Synthesia, a.s. Pardubice
Vysvětlivky: E etalon				

SM ... stanovené měřidlo PM ... pracovní měřidlo

	1 1 11	1	1	~ 1			11
1	ahulka	1	- 0d1	ากงคล	nv	nracovi	11k
-	aouna	•	ստր	, o , cu	avy.	pracorr	

Číslo	Odpov. pracovník-	Odpov.pracovník-	Odpov. pracovník-
labor.	titul	jméno	příjmení
108	PharmDr.	Jirka	Stárek
110	MUDr.	Josef	Pohl
145	Doc. PharmDr., CSc.	Milan	Rolc
208	Ing.	Zdena	Matoušková
216	RNDr.	Monika	Kloučková
236	PharmDr.	Daniel	Pražák
238	PharmDr.	Ivona	Pikovská

B. Když jsem měla udělané tabulky, tak jsem provedla relaci:



C. Vytvořila jsem postupně dotazy: - výběrové,

křížové,

- aktualizační.

1. Výběrový dotaz

Výběrový dotaz je možné provést buď v jedné tabulce nebo ve více tabulkách. Protože mám jednoduché tabulky, vytvořila jsem výběrový dotaz ve 2 tabulkách.

Chci vytvořit tabulku, která by mi dávala přehled o časovém plánu kalibrací či ověření měřidel (takže by se nemělo stát, že by některé měřidlo nebylo zkontrolováno), dala mi názvy a typy měřidel, jejich metrologické číslo a číslo laboratoře, ve které jsou umístěny a firmu, která kalibraci či ověření provede.

Tabulka bude vypadat takto:

- v prvém sloupci bude uvedeno datum příští kalibrace či ověření (data budou seřazena vzestupně),

- v druhé sloupci budou metrol. čísla měřidel,
- ve třetím a čtvrtém sloupci budou názvy měřidel s uvedením jejich typu,
- v pátém sloupci budou uvedena čísla laboratoří, ve kterých jsou příslušná měřidla umístěna,
- v šestém sloupci bude uvedena firma, která kalibraci či ověření provádí.

Postupovala jsem následovně:

- 1. otevřela jsem si okno Dotazy a zadala příkaz Nový. Objevila se mi následující nabídka:
 - návrhové zobrazení,
 - průvodce jednoduchým dotazem,
 - průvodce křížovým dotazem,
 - průvodce vyhledávacím dotazem (duplicitní položky),
 - průvodce vyhledávacím dotazem (chybějící záznamy).
- zadala jsem heslo Návrhové zobrazení. Objevilo se okno a tabulka, která obsahovala názvy mnou vytvořených tabulek. Názvy tabulek, které jsem potřebovala k vytvoření dotazu (tj. seznam měřidel a zařazení měřidel) jsem přidala do okna a nabídkovou tabulku jsem zavřela.



3. v okně Dotaz 1: Výběrový dotaz jsem zadala příslušné informace.

Pole:	Číslo	Odpov.prac	Odpov.prac	Odpov.prac	Název	Тур
	labor.	titul	jméno	příjmení	měřidla	měřidla
Tabulka:	Seznam	Odpovedný	Odpovedný	Odpovedný	Seznam	Seznam
	měřidel	pracovník	pracovník	pracovník	měřidel	měřidel
Řadit:						
Zobrazit:	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Kriteria:						
Nebo:						

Číslo labor.	Odpovědný pracovník (titul, jméno, příjmení)		Název měřidla	Typ měřidla	
108	PharmDr.	Jirka	Stárek	centrifuga	MPW 310
110	MUDr.	Josef	Pohl	skleněný teploměr	-
110	MUDr.	Josef	Pohl	fotometr	Spekol 11
110	MUDr.	Josef	Pohl	pH-metr	Radelkis OP208/1
145	Doc. PharmDr., CSc.	Milan	Rolc	váhy zvl. tř. přesnosti	CHYO JL 200
145	Doc. PharmDr., CSc.	Milan	Rolc	centrifuga	MPW 310
145	Doc. PharmDr., CSc.	Milan	Rolc	fotometr	Spekol 11
208	Ing.	Zdena	Matoušková	disoluční přístroj	Pharma Test PTW53
208	Ing.	Zdena	Matoušková	disoluční přístroj	Pharma Test PTW53
216	RNDr.	Monika	Kloučková	závaží 100 g	KERN
216	RNDr.	Monika	Kloučková	váhy zvl. tř. přesnosti	KERN
216	RNDr.	Monika	Kloučková	centrifuga	MPW 340
216	RNDr.	Monika	Kloučková	skleněný teploměr	-
216	RNDr.	Monika	Kloučková	pH-metr	Radelkis OP208/1
236	PharmDr.	Daniel	Pražák	váhy zvl. tř. přesnosti	SARTORIUS
236	PharmDr.	Daniel	Pražák	centrifuga	MPW 340
236	PharmDr.	Daniel	Pražák	skleněný teploměr	-
236	PharmDr.	Daniel	Pražák	fotometr	Spekol 11
236	PharmDr.	Daniel	Pražák	pH-metr	Hanna HI 9323
238	PharmDr.	Ivona	Pikovská	skleněný teploměr	-
238	PharmDr.	Ivona	Pikovská	sterilizační autokláv	ST-114MIM

Získaná tabulka vypadá následovně:

2. Křížový dotaz

Chci vytvořit tabulku, která by mi dala počet měřidel, které bude třeba během roku 2002 kalibrovat či ověřit. Údaje chci rozdělit podle termínu kalibrace/ověření a podle příslušné firmy, která kalibraci či ověření provádí.

Tabulka bude vypadat takto:

- v hlavičce sloupců budou uvedeny příslušné firmy,
- v hlavičce řádků budou uvedeny termíny kalibrací/ověření,

- hodnoty budou udávat počty měřidel, které budou kalibrovány/ověřovány příslušnou firmou v určitém termínu.

Postupovala jsem následovně:

- jako u výběrového dotazu jsem si otevřela okno *Dotazy* a zadala příkaz *Nový*. V nabídce jsem zadala příkaz *Návrhové zobrazení*. Vybrala jsem tabulky, které byly k vytvoření křížového dotazu potřeba (seznam měřidel a zařazení měřidel). Na liště ikon jsem klikla na ikonu *Typ dotazu*, rozbalila se mi nabídka: výběrový dotaz,
 - vyberovy dotaz
 - křížový dotaz,
 - vytvářecí dotaz,
 - aktualizační dotaz,
 - přidávací dotaz,
 - odstraňovací dotaz

2. zadala jsem příkaz *Křížový dotaz*. V zadávací tabulce v dolní části okna přibyl řádek křížová tabulka. Doplnila jsem údaje následujícím způsobem:

Pole:	Kontrolu provádí	Příští kontrola	Název měřidla	Název měřidla
Tabulka:	Zařazení měřidla	Seznam měřidel	Seznam měřidel	Seznam měřidel
Souhrn:	Seskupit	Seskupit	Count	Count
Křížová tabulka:	Hlavička sloupce	Hlavička řádku	Hodnota	Hlavička řádku
Řadit:				
Kriteria:		*/2002		
Nebo:				

Získala jsem následující tabulku:

Příští kalib./ověř.	Celkem měřidel	ČMI, Pardubice	f. Martínek, Praha	Synthesia, a.s., Pardubice	Technikon, s.r.o., Praha
01/2002	1			1	
03/2002	1		1		
04/2002	3	3			
05/2002	2			2	
06/2002	2		1		1

3. Aktualizační dotaz

Z pracoviště odešel PharmDr. Daniel Pražák a na jeho místo nastoupil MUDr. Richard Böhm. Potřebujeme v tabulkách zaměnit Dr. Pražáka za Dr. Böhma.

Postupovala jsem následovně:

- 1. otevřela jsem si okno *Dotazy* a zadala příkaz *Nový*. V nabídce jsem zadala příkaz *Návrhové zobrazení*. Vybrala jsem tabulku odpovědný pracovník, ve které bude změna provedena. Na liště ikon jsem klikla na ikonu *Typ dotazu*, rozbalila se mi nabídka. Vybrala jsem si příkaz *Aktualizační dotaz*.
- 2. Tabulka na zapisování údajů se zmenšila na 5 řádků (Pole, tabulka, aktualizovat, kriteria a nebo). Doplnila jsem údaje následovně:

Pole:	Odpov.prac-	Odpov.prac-	Odpov.prac-	Odpov.prac-
	titul	jméno	příjm.	jméno
Tabulka:	Odpov.prac	Odpov.prac	Odpov.prac	Odpov.prac
Aktualizovat:	MUDr.			Richard
Kriteria:	PharmDr.	Daniel	Pražák	Daniel
Nebo:				
Odpov.prac-	Odpov.prac-	Odpov.prac-	Odpov.prac-	Odpov.prac-
titul	příjm.	příjm.	titul	jméno
Odpov.prac	Odpov.prac	Odpov.prac	Odpov.prac	Odpov.prac
		Böhm		
PharmDr.	Pražák	Pražák	PharmDr.	Daniel

Číslo	Odpov. pracovník-	Odpov.pracovník-	Odpov. pracovník-
labor.	titul	jméno	příjmení
108	PharmDr.	Jirka	Stárek
110	MUDr.	Josef	Pohl
145	Doc. PharmDr., CSc.	Milan	Rolc
208	Ing.	Zdena	Matoušková
216	RNDr.	Monika	Kloučková
236	MUDr.	Richard	Böhm
238	PharmDr.	Ivona	Pikovská

Aktualizovaná tabulka poté vypadá takto:

D. Tvorba formulářů

Vytvořila jsem si formulář – tj. takovou evidenční kartu ke každému měřidlu.

Kicrosoft Acces				
∬ <u>S</u> oubor Úpr <u>a</u> vy <u>Z</u>	obrazit V <u>l</u> ožit <u>F</u> ormát Zázna	<u>my N</u> ástroje <u>O</u> kno Nápo <u>v</u>	<u>j</u> ěda	
🛛 🗠 🗖 🖉	🖤 🕺 🖻 🖻 💅 🗠 🤮	l 😤 🎒 💱 🖗 🏹	🗛 🕨 🗶 🛅 👘 • 🛛	2
	🖽 sezman meridel			
	metrologicke cislo 2.1. cislo laboratore 0 dpov.pracove 216 BNDr	nazev meridla váhy zvláštní třídy přesnosti ník-titul Odpov.pracovn Monika	lyp meridla KERN ík-jméno	
	Odpov. pracovník-příjmení Kloučková Kalibrace/ověření provádí	Frekvence kalibrace/ověření ročně	Kalibrace/ověření provádí ČMI, Pardubice	
	04/2002 Záznam: 11 1 2 1	▶ 1 ▶ * z 21		/ii
🗐 soznov mě 🧕				
Formulářové zobrazen				
🔀 Start 🛛 🔍 Mic	rosoft Access 🛛 💯 Micros	soft Word - Acc 🔯 Prozk	oumávání - Dokum	🛛 🖉 🖏 Cz 🍕 📕 16:38

Postupovala jsem následovně:

V hlavní nabídkové tabulce jsem si vybrala kartu *Formulář*. Dala jsem příkaz Průvodce formulářem. Na obrazovce se objevila tabulka, pomocí které jsem si zadala údaje, které jsem chtěla mít ve formuláři. Dále jsem si vybrala, jak chci formulář rozložit (příkaz *Zarovnané*). Vybrala jsem si styl (*Standardní*). A na konec jsem si formulář uložila pod název seznam měřidel.

E. Tvorba sestavy

Vytvořila jsem si výstupní sestavu:

Microsoft Access - [sezman meride]	
🖾 Soubor Úpravy Zobrazit Nástroje Okno Nápověda	
sezman meridel	
selman meriaei	
metrologicke cislo 31.	
narev meridia centrifiga	
MPW310	
cisla laboratora 108	
	÷.
Odpov.pracovnik-tit Pramur.	
Odpov.pracovník-j ^{Jirka}	
Odpov. pracovník-p Stávek	
Zařazení měřidla pracovní měřidlo	
Kalibrace/ověření Kalibrace	
Frekvence kalibrac lx 2 roky	
Kalibrace/ověření p fima Reman, Praha	
Kalibrace/ověření p 01/2003	
metrologicke cislo 4.1.	
	▼ ▶
Připraven	
🏽 🕄 Start 🛛 🔍 Microsoft Access 🕎 Microsoft Word - Acc 🔯 Prozkoumávání - Dokum	17:09

Postupovala jsem následovně:

V nabídkové tabulce *Seznam měřidel: Databáze* jsem si zvolila kartu *Sestavy* a příkaz *Nový*. Z nabídky jsem zvolila příkaz *Průvodce sestavou*. V prvním okně jsem zadala údaje, které se v sestavě zobrazí. V druhém a třetím okně jsem ignorovala otázky *Chcete přidat úrovně seskupení?* a *Jak chcete řadit* záznamy?. Ve čtvrtém okně jsem sestavu rozvrhla (*sloupcově*). V dalším okně jsem zvolila styl (*společenský*). A na konec jsem celou sestavu uložila pod názvem seznam měřidel.