

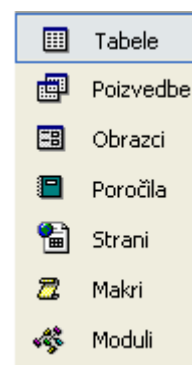
Microsoft Access 2002

Relacijska baza podatkov

Sestavljena je iz več tabel, ki so med seboj relacijsko povezane s skupnimi podatki. Obravnavali bomo preprost primer relacijske baze podatkov za spremljanje prodaje. Baza vsebuje tri tabele s podatki: *izdelki*, *kupci* in *naročila*.

Baza podatkov v Accessu

Najosnovnejši elementi baze so **tabele** s podatki, **obrazci** za vnos in pregled podatkov, **poizvedbe** za iskanje podatkov in izračune, **poročila** za izpisa podatkov.



Gradnja nove baze podatkov

V desnem podoknu *Nova Datoteka* izberemo možnost *Prazna zbirka podatkov*. Datoteko s končnico *.mdb* poimenujemo *prodaja* in jo shranimo.



Gradnja tabel in indeksiranje tabel

Na levi izberemo rubriko *Tabele*, nato *Ustvari tabelo v pogledu načrta*. Za prvo tabelo *kupci* vpišemo v prazen obrazec naslednje podatke:

kupci : Tabela		
	Ime polja	Podatkovni tip
	SK	Samoštevilo
	Ime kupca	Besedilo
	Naslov	Besedilo
	Kraj	Besedilo
	Telefon	Besedilo

Vrednosti v prvem stolpcu so imena stolpcev tabele *kupci*, v drugem stolpcu je tip podatka. Podatkovne tipe izbiramo iz seznama. Tip *Število* ima različne podtipe: Za majhna cela števila (od 0 do 255) uporabimo podtip *Bajt*, za realna števila pa

Podatkovni tip
Samoštevilo
Besedilo
Zapisek
Število
Datum/Čas
Valuta
Samoštevilo
Da/Ne
OLE predmet
Hiperpovezava
Čarovnik za iskanje
Bajt
Celo število
Dolgo celo število
Enojno
Dvojno
ID replikacije
Decimalno

Enojno. *Samoštevilo* pomeni samodejno določitev zaporedne številke vrstice ob vnosu podatkov. Številka je enolično določena (se ne ponavlja). Pri tipu *Besedilo* lahko v spodnjem podoknu omejimo še največjo dolžino (do 255 znakov). Po vpisu imen stolpcev tabelo še **indeksiramo** – določimo ključno polje, ki je v našem primeru šifra kupca (SK). Ključno polje oz. kombinacija ključnih polj se ne sme ponavljati. Vrstico SK počrnimo in kliknemo na gumb . Tabelo poimenujemo in jo shranimo in s klikom na .


Definiramo drugo tabelo *izdelki*: Podatkovni tip za ceno je *Valuta* (denarni format), za sliko pa *OLE predmet*. Tudi to tabelo najprej indeksiramo in jo nato shranimo. Ključni podatek je neponovljiva šifra izdelka (SI). Sedaj definiramo še tretjo tabelo - *naročila*, ki povezuje izdelke in kupce: Namesto vseh podatkov o kupcu in izdelku v tabeli *naročila* nastopata le šifra kupca (SK) in šifra izdelka (SI). Zaradi enostavnejšega indeksiranja smo uvedli ključno polje šifra naročila (SN), katere podatkovni tip (*Samoštevilo*) zagotavlja neponovljivost. Če polja SN ne bi uporabili, bi morali tabelo naročil indeksirati na prva tri polja (SK, SI in Datum). To je kombinacija podatkov, ki se ne ponavlja (zaradi poenostavitve predpostavimo, da isti kupec naroči isti izdelek največ enkrat na dan).

izdelki : Tabela		
	Ime polja	Podatkovni tip
	SI	Samoštevilo
	ime izdelka	Besedilo
	cena	Valuta
	slika	OLE predmet

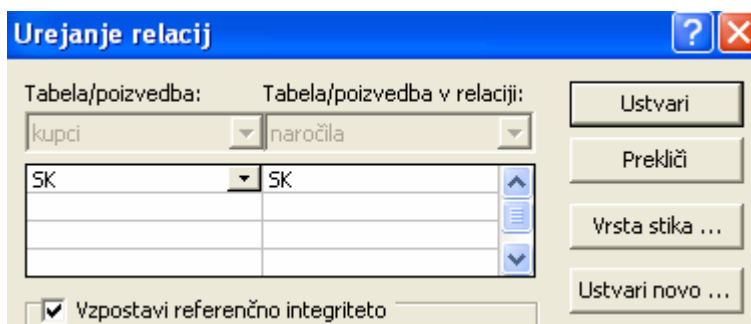
naročila : Tabela		
	Ime polja	Podatkovni tip
	SN	Samoštevilo
	SK	Število
	SI	Število
	Datum	Datum/Čas
	Količina	Število

Povezovanje tabel v relacijski model

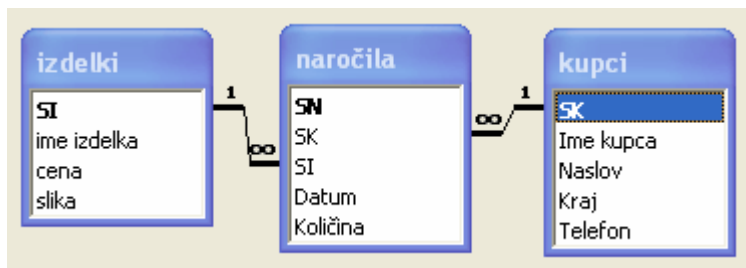
Pomembno je, da uporabimo isti tip podatka za stolpce ki jih povezujemo, razen v primeru Samoštevil, ki je kompatibilen s tipom *Število* (*Dolgo celo število*).

Na orodni vrstici *Zbirka Podatkov* izberemo gumb  ali na meniju *Orodja / Relacije*.

S pomočjo tipke *Shift* izberemo vse tri tabele in jih dodamo v polje z *Dodaj*. Podokno zapremo z *Zapri*. Dve tabeli med seboj povežemo z miško, tako da kliknemo na šifro in povlečemo do istoimenskega polja v drugi tabeli (SK v kupci povežemo s SK v naročila, SI v izdelki pa z SI v naročila). Odpre se podokno v katerem označimo rubriko *Vzpostavi referenčno integriteto* ter izberemo *Ustvari*. S tem korakom smo preprečili brisanje podatkov o kupcih, za katere obstajajo naročila.



Končna shema slika povezanih tabel:



Znaka 1 in ∞ označujeta **tip relacije**: za en izdelek imamo lahko več naročil (tip povezave **ena-več**). Ker lahko vsak kupec naroči več vrst izdelkov, vsako vrsto izdelka pa več kupcev, je povezava med tabelama kupci in izdelki tipa **več-več**. Tabela naročil deluje kot povezovalna tabela med

njima. Ostali tipi povezav so **več-ena** (npr. več naročil za isti izdelek, nasprotna smer povezave ena-več) in **ena-ena** (npr. povezava med kupcem in njegovimi osebnimi podatki, kot je matična/davčna št., v ločeni tabeli).

Tako določene relacije med tabelami shranimo s  in zapremo okno.


Vnos podatkov

Podatke lahko vnesemo v tabelo ali v obrazec za vnos. Podatki se shranjujejo avtomatsko, ko se premaknemo v naslednji zapis (vrstico v tabeli). Oblikovanje obrazcev moramo shranjevati ročno. Vnesemo nekaj podatkov v tabeli izdelki in kupci. Slike vnesemo s kopiranjem.

izdelki : Tabela				
	SI	ime izdelka	cena	slika
+	1	gauda	1.500,00 SIT	Slika
+	2	gorgonzola	2.500,00 SIT	Slika
+	3	ementalec	2.000,00 SIT	Slika
+	4	parmezan	1.700,00 SIT	Slika
►	(Samoštevilo)		0,00 SIT	

kupci : Tabela					
	SK	Ime kupca	Naslov	Kraj	Telefon
+	1	Janez Novak	Zgornji Kašelj 13	Ljubljana	01-123-456
+	2	Ana Kovač	Spodnji Duplek 31	Maribor	02-987-654
►	(Samoštevilo)				

Obrazec za vnos podatkov

Najhitreje izdelamo obrazec za vnos izdelkov tako, da odpremo tabelo (rubrika *Tabele*, dvoklik na tabelo *izdelki*), izberemo gumb  (*Samoobrazec*) na orodni vrstici. Druga pot: rubrika *Obrazci*, izberemo *Ustvari obrazec s čarovnikom*, izberemo vsa polja v tabeli *izdelki*; nadaljujemo z *Naprej* z izbiro oblike prikaza podatkov (*Stolpci*, *Tabela*, *Podatkovni list*) in slogovne predloge. Pri izbiri *Stolpci* dobimo obrazec s posameznim napisom na eni strani, sicer dobimo tabelo:

SI	1
ime izdelka	gauda
cena	1.500,00 SIT
slika	

Čarovnik za obrazce

Katera polja želite v obrazcu?
Izbirate lahko med več tabelami ali poizvedbami.




Tabele/Poizvedbe
Tabela: izdelki

Polja, ki so na voljo:



Izbrana polja:

SI
ime izdelka
cena
slika

Prekliči < Nazaj Naprej > Dokončaj

SI	ime izdelka	cena	slika
1	gauda	1.500,00 SIT	
2	gorgonzola	2.500,00 SIT	
3	ementalec	2.000,00 SIT	

Spreminjanje obrazca







Odpremo obrazec in izberemo . Nazaj v pregled podatkov se vrnemo z .



Orodno vrstico za dodajanje predmetov prikažemo s klikom na .

Dodajanje besedila
Dodajanje gumbov

Dodajanje podatkov ; spreminjanje samooblik 

Oblikovanje besedila (poleg pisave in poravnave):      
(polnilo ozadja, barva besedila, barva obrobe, debelina obrobe, senčenje/3D prikaz)

Gumbi za navigacijo med zapisi v obrazcu:

naslednji zapis - v čarovniku izberemo *Krmarjenje po zapisih / Pojdi na naslednji zapis*. Podobno za *prejšnji zapis*. Gumb za

zapiranje obrazca: *Operacije z obrazci / Zapri*

Obrazec.

kupci

Vnos naročil

SK

ime kupca: Janez Novak

naročila

SN	SI
2	ementalec
5	gorgonzola

Zapri obrazec

glava

Gumbe za navigacijo in napise/ komentarje navadno postavimo v *glavo* ali *nogo* obrazca.

Glava obrazca

Vnos naročil

Podrobnosti

SK SK

ime kupca ime kupca

Noga obrazca

Zapri obrazec

noga

Vnos podatkov v povezovalno tabelo – uporaba šifrantov

Prazna tabela naročil:

naročila : Tabela					
	SN	SK	SI	datum	količina
▶	(Samoštevílo)	0	0		0

Namesto vnosa šifre kupca (SK) in šifre izdelka (SI) lahko izdelamo vnos s pomočjo šifrantov (seznamov) kupcev in izdelkov. Popravimo definicijo


tabele naročila (odpremo tabelo, izberemo gumb .

V vrstici SK v spodnjem delu okna izberemo *Iskanje*.

Na seznamu izberemo rubriko *Kombinirano polje* (to bo seznam).

Splošno	Iskanje
Kontrolnik prikaza	Polje z besedilom Polje z besedilom Polje s seznamom Kombinirano polje


Splošno	Iskanje
Kontrolnik prikaza	Kombinirano polje
Vrsta vira vrstic	Tabela/Poizvedba
Vir vrstic	...
Vežan stolpec	1
Štetje stolpcev	1
Glave stolpcev	Ne
Širine stolpcev	
Vrstice seznama	8
Širina seznama	Samodejno
Omeji na seznam	Ne

V rubriki *Vir Vrstic* izberemo  in definiramo naslednjo poizvedbo po iz tabeli kupci: Zapremo okno s poizvedbo in shranimo spremembe. V obrazcu popravimo še rubriki *Štetje stolpcev* (na vrednost 2) in *Širine stolpcev* (na vrednost 0).

kupci	
*	
SK	
ime kupca	
naslov	
kraj	

Polje:	SK	ime kupca
Tabela:	kupci	kupci
Razvrsti:		Naraščajoče
Pokaži:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Splošno	Iskanje
Kontrolnik prikaza	Kombinirano polje
Vrsta vira vrstic	Tabela/Poizvedba
Vir vrstic	SELECT kupci.SK, kupci.ime kupca
Vežan stolpec	1
Štetje stolpcev	2
Glave stolpcev	Ne
Širine stolpcev	0 cm
Vrstice seznama	8
Širina seznama	Samodejno
Omeji na seznam	Da

Shranimo tabelo, v pregled se vrnemo s prvim gumbom na orodni vrstici .

Rezultat zgornjega postopka: v tabeli naročila se ob kliku v stolpec SK pojavi šifrant s seznamom kupcev. Postopek ponovimo še za šifro izdelkov (SI) – naredimo poizvedbo po tabeli izdelkov.

naročila : Tabela					
	SN	SK	SI	datum	količina
▶	(Samoštevílo)	▼	0		0
		Ana Kovač			
		Janez Novak			

naročila : Tabela					
	SN	SK	SI	datum	količina
▶	(Samoštevílo)		▼		0
			ementalec		
			gauda		
			gorgonzola		
			parmezan		

S pomočjo tako pripravljenih šifrantov vnesemo nekaj podatkov v tabelo naročil:

naročila : Tabela					
	SN	SK	SI	datum	količina
		2 Janez Novak	ementalec	1.3.2004	2
		3 Ana Kovač	gauda	2.4.2004	10
		4 Ana Kovač	gorgonzola	4.5.2004	5
		5 Janez Novak	gorgonzola	6.5.2004	3
▶	(Samoštevílo)				0

Pri vnosu podatkov smo zbrisali en zapis. Šifra naročila (SN) 1 tako ne bo več uporabljena.

Obrazec za vnos/pregled podatkov iz dveh tabel

Oblikujmo obrazec ki za vsakega kupca prikaže seznam naročil, ter obrazec, ki prikaže tak seznam po izdelkih.

Izberemo rubriko Obrazci, Ustvari obrazec s čarovnikom, izberemo podatke iz tabel kupci in naročila:

SK

ime kupca

naročila	SN	SI	datum	količina
<input type="text" value="2"/>	ementalec	<input type="text" value="1.3.2004"/>	<input type="text" value="2"/>	
<input type="text" value="5"/>	gorgonzola	<input type="text" value="6.5.2004"/>	<input type="text" value="3"/>	
moštvelo)			<input type="text" value="0"/>	

Zapis: od 3

Izbrana polja:

SK
ime kupca
SN
SI
datum
količina

Poročilo iz dveh tabel

Naredimo izpisa podatkov: naročila po kupcih in naročila po izdelkih. Začnemo z izbiro rubrike Poročila, Ustvari poročilo s čarovnikom. Podatke izberemo kot pri obrazcu.

kupci

SK 1	ime kupca	Janez Novak
	SN SI	datum količina
	5 gorgonzola	6.5.2004 3
	2 ementalec	1.3.2004 2
SK 2	ime kupca	Ana Kovač
	SN SI	datum količina
	4 gorgonzola	4.5.2004 5
	3 gauda	2.4.2004 10

Naslovnica z gumbi

Izdelajmo naslovnico: začnemo z Obrazci Ustvari obrazec v pogledu načrta. Orodje za gumbe najdemo na orodni vrstici. Za odpiranje obrazca izberemo rubriko Operacije z obrazci / Odpri obrazec. Za predogled poročila pa rubriko Operacije s poročili / Predogled poročila:

Primer naslovnice:

Prodaja sirov



Zvrsti:

- Krmarjenje po zapisih
- Operacije z zapisi
- Operacije z obrazci**
- Operacije s poročili
- Aplikacija
- Razno

Dejanja:

- Natisni obrazec
- Natisni trenutni obrazec
- Odpri obrazec**
- Odpri stran
- Osveži podatke v obrazcu
- Uporabi filter obrazca
- Uredi filter obrazca
- Zapri obrazec

Zvrsti:

- Krmarjenje po zapisih
- Operacije z zapisi
- Operacije z obrazci
- Operacije s poročili**
- Aplikacija
- Razno

Dejanja:

- Natisni poročilo
- Pošlji poročilo po pošti
- Pošlji poročilo v datoteko
- Predogled poročila**

Oblikovanje tabel

Tabele oblikujemo samostojno ali v delovnem listu. Spreminjanje pisave v tabeli: meni Oblika / Pisava
Spreminjanje barve ozadja tabele in mrežnih črt: meni Oblika / Podatkovni list; Vkllop/izkllop mrežnih črt in vrsta 3D pogleda, slog mrežnih črt: meni Oblika / Podatkovni list

Oblikovanje podatkovnega lista

Učinek celic

- ☒ Ravne
- ☐ Dvignjene
- ☐ Udrte

Prikazane mrežne črte

- ☒ Vodoravne
- ☒ Navpične

Barva ozadja:

Barva mrežnih črt:

Prikaz podatkovnega podlista



izdelki : Tabela					
	SI	ime izdelka	cena	slika	
+	1	gauda	1.500,00 SIT	Slika	
-	2	gorgonzola	2.500,00 SIT	Slika	
	SN	SK	SI	datum	količina
	4	Ana Kovač	gorgonzola	4.5.2004	5
	5	Janez Novak	gorgonzola	6.5.2004	3
*	7	vilo	gorgonzola		0



S klikom na znak + levo od prvega stolpca se prikažejo podatki relacijsko povezani s trenutno vrstico. V tak podlist lahko tudi vnašamo podatke. Zapremo ga s klikom na znak -. Prikaz vseh podtabel hkrati dobimo na meniju *Oblika / Podatkovni podlist / Razširi vse*. Vse podliste hkrati lahko zapremo na *Oblika / Podatkovni list / Strni vse*.

Razvrščanje podatkov v tabeli

Postavimo se v ustrezen stolpec in uporabimo gumba  (naraščajoče/padajoče razvrščanje).

Uporaba filtra za selektivni prikaz podatkov v tabeli (ali obrazcu)

Filter po izboru: V tabeli se premaknemo na vrednost, ki jo želimo prikazati (npr. kraj Ljubljana), s klikom na  sprožimo prikaz zapisov, ki ustreza omenjeni vrednosti (pogoju). Filter izklopimo s klikom na .



Filter po obrazcu: S klikom na  dobimo prazno vrstico tabele, kamor vpišemo pogoje ali jih izberemo s seznama vrednosti za vsak stolpec. Prikaz rezultatov sprožimo s klikom na . Z istim gumbom filter tudi izklopimo. Pri vpisu pogojev lahko uporabljamo znake > in < in logične operatorje AND, OR in NOT, za krajšanje uporabljamo znak *. Zelo podobna je uporaba filtra v **obrazcu**.

Pogojno oblikovanje podatkov v tabeli (ali obrazcu)

Za vsak stolpec lahko poleg privzetega oblikovanja določimo še do 3 pogoje. Premaknemo se v ustrezeni stolpec/okence na obrazcu in na meniju izberemo *Oblika / Pogojno oblikovanje* in vpišemo pogoj(e):

Pogoj 1

Vrednost polja je 2

Predogled oblike, ki bo uporabljena, če je pogoj izpolnjen: AaCcŠšŽž **K L P**  

Naslednje pogoje dodajamo z gumbom *Dodaj*. Primer prikaza:

SN	SI	datum	količina
2	ementalec	1.3.2004	2
5	gorgonzola	6.5.2004	3

Samodejni prikaz naslovnice ob zagonu

Na meniju izberemo Orodja / Zagon in vpišemo ime aplikacije ter izberemo ime obrazca, ki se bo samodejno odprl, ko bomo odprli bazo podatkov:

Zagon

Ime aplikacije: Prikaži obrazec/stran:

V istem podoknu so tudi nastavitve glede prikaza menijev in ikone aplikacije.

Poizvedbe

Enostavne: izbira polj in vpis pogojev; **sumarne** za računanje vsot in povprečij; **navzkrižne** za dvoparametrski prikaz izračunov po vrsticah in stolpcih.

Za nove poizvedbe uporabimo čarovnika ali pa začnemo s pogledom načrta (prazna poizvedba). Ob uporabi čarovnika izberemo seznam podatkov kot pri gradnji obrazca ali poročila. Ob prazni poizvedbi izberemo tabele in nato z miško dodajamo ustrezne stolpce v obrazec poizvedbe.




Enostavne poizvedbe

Primer 1: Izpis vseh naročil za sira gauda

Polje:	ime izdelka	SK	datum	količina
Tabela:	izdelki	naročila	naročila	naročila
Razvrsti:				
Pokaži:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Kriteriji:	"gauda"			

Poizvedba1 : Poizvedba za izbiranje				
	ime izdelka	SK	datum	količina
▶	gauda	Ana Kovač	2.4.2004	10
*				

Narekovaji se pri vpisu pogoja dodajo samodejno (pri datumih namesto tega znak #). Zaradi uporabe šifranta smo namesto šifre kupca dobili v rezultatu ime kupca. Pri poizvedbah lahko za vpis pogojev uporabljamo operatorje >, < in logične operatorje AND, OR in NOT, za okrajšavo pa *.

Pogoji se lahko vpisujejo v več vrstic, povezava med njimi je OR. Poizvedbo izvedemo s  ali , spreminjamo jo z . Določimo lahko razvrščanje podatkov in vrstni red stolpcev v tabeli rezultatov.

Primer 2: Izpis vseh naročil za sira gauda ali gorgonzola

Polje:	ime izdelka	SK	datum	količina
Tabela:	izdelki	naročila	naročila	naročila
Razvrsti:				
Pokaži:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Kriteriji:	Like "g*"			

Primer 3: Prikaz vseh naročil velikosti od 2 do 5

Polje:	ime izdelka	SK	datum	količina
Tabela:	izdelki	naročila	naročila	naročila
Razvrsti:				
Pokaži:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Kriteriji:				Between 2 And 5

Primer 4: Prikaz vseh naročil od meseca marca 2004

Polje:	ime izdelka	SK	datum	količina
Tabela:	izdelki	naročila	naročila	naročila
Razvrsti:				
Pokaži:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Kriteriji:			>#1.3.2004#	

Sumarne poizvedbe

Izračuni po stolpcih; uporabimo gumb , doda se vrstica za izračun Skupno

Primer 5: Skupna količina prodanih izdelkov po vrstah sirov

Polje:	SI	količina
Tabela:	naročila	naročila
Skupno:	Združi po	Vsota
Razvrsti:		
Pokaži:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Kriteriji:		

Poizvedba1 : Poizvedba za izbiranje		
	SI	Vsotaodkoličina
	gauda	10
	gorgonzola	8
▶	ementalec	2

Primer 6: Preštej število naročil po posameznih tipih sirov

Polje:	SI	količina
Tabela:	naročila	naročila
Skupno:	Združi po	Štetje
Razvrsti:		
Pokaži:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Kriteriji:		

Poizvedba1 : Poizvedba za izbiranje		
	SI	Štetjeodkoličina
	gauda	1
	gorgonzola	2
▶	ementalec	1


Primer 7: Skupna količina prodanih izdelkov po vrstah in po kupcih


Polje:	SK	SI	količina
Tabela:	naročila	naročila	naročila
Skupno:	Združi po	Združi po	Vsota
Razvrsti:			
Pokaži:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Kriteriji:			


Poizvedba1 : Poizvedba za izbiranje			
	SK	SI	Vsotaodkoličina
	Janez Novak	gorgonzola	3
	Janez Novak	ementalec	2
	Ana Kovač	gauda	10
▶	Ana Kovač	gorgonzola	5


Lahko izvedemo tudi več izračunov hkrati za eno ali več stolpcev (npr min, max, povprečje,...)

Navzkrižne poizvedbe

Primer 8: Skupna količina prodanih izdelkov po vrstah in po kupcih, kupci po stolpcih. Izračun je identičen prejšnjemu iz primera 7, vendar zaradi drugega prikaza rezultatov spremenimo tip poizvedbe na gumbu  v Navzkrižna poizvedba. Dodana je vrstica Navzkrižna polja:

Polje:	SK	SI	količina	 Poizvedba1 : Navzkrižna poizvedba
Tabela:	naročila	naročila	naročila	
Skupno:	Združi po	Združi po	Vsota	
Navzkrižna polja:	Glava stolpca	Glava vrstice	Vrednost	
Razvrsti:				
Kriteriji:				

Z rezultatom nismo najbolj zadovoljni, saj se šifra kupca tokrat ni zamenjala z imenom. Zato v poizvedbi zamenjamo polje SK z imenom kupca iz tabele kupci. Novo tabelo v poizvedbo dodamo s .

Polje:	ime kupca	SI	količina	 Poizvedba1 : Navzkrižna poizvedba
Tabela:	kupci	naročila	naročila	
Skupno:	Združi po	Združi po	Vsota	
Navzkrižna polja:	Glava stolpca	Glava vrstice	Vrednost	
Razvrsti:				
Kriteriji:				

V navzkrižni poizvedbi je natanko en stolpec lahko glava vrstice in eden vrednost. Eden ali več podatkov je lahko označenih z glava vrstice. Prazna mesta v tabeli rezultatov pomenijo, da naročil ni.

Uporaba poizvedb

Izračuni podatkov med stolpci

Primer: Izračunali bomo zneske posameznih naročil, tako da pomnožimo ceno naročila z količino. Rezultat bomo shranili kot poizvedbo *znesek*, ki jo bomo nato uporabili v obrazcu za prikaz naročil po kupcih. V obrazec bomo dodali skupni znesek naročil za vsakega kupca.

Poizvedba z izračunom (uporabimo vse podatke iz tabele naročil, ki jim dodamo ceno izdelka):

Polje:	SN	SK	SI	datum	količina	cena	znesek: [cena]*[količina]
Tabela:	naročila	naročila	naročila	naročila	naročila	izdelki	
Razvrsti:							
Pokaži:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Kriteriji:							

Izračun zneska v zadnjem stolpcu smo dodali ročno (z vpisom formule). Rezultat izračuna:

	SN	SK	SI	datum	količina	cena	znesek
	3	Ana Kovač	gauda	2.4.2004	10	1.500,00 SIT	15.000,00 SIT
	4	Ana Kovač	gorgonzola	4.5.2004	5	2.500,00 SIT	12.500,00 SIT
	5	Janez Novak	gorgonzola	6.5.2004	3	2.500,00 SIT	7.500,00 SIT
	2	Janez Novak	ementalec	1.3.2004	2	2.000,00 SIT	4.000,00 SIT






Izdelamo obrazec za pregled/vnos podatkov iz tabele *kupci* in poizvedbe *znesek* (uporabimo čarovnika):

SK

ime kupca

znesek

	SN	SI	datum	količina	cena	znesek
▶	5	gorgonzola	6.5.2004	3	2.500,00 SIT	7.500,00 SIT
	2	ementalec	1.3.2004	2	2.000,00 SIT	4.000,00 SIT
*)wilo)					

Zapis:   1    od 2

V nogo podobrazca dodamo vsoto zneska z **abl**. Z dvoklikom na novo dodano polje dobimo okno z lastnostmi, v katerem v rubriki Podatki / Vir kontrolnikov izberemo ... in v okno Graditelj izrazov vpišemo `=sum([znesek])`. V rubriki Vse / Ime vpišemo *vsota*. Shranimo.

V obrazec dodamo izpis vsote z

abl. Z dvoklikom na novo dodano polje dobimo okno z lastnostmi, v katerem v rubriki Podatki / Vir kontrolnikov izberemo ... in v levem od treh podoken v Graditelj izrazov dvokliknemo na ime obrazca, da se prikaže ime podobrazca. Le-tega izberemo in nato v srednjem oknu dvokliknemo na polje *vsota*. Popravimo še besedilo oznake in položaj/velikost polja.

SN	SI	datum	količina	cena	znesek
5	gorgonzola	6.5.2004	3	2.500,00 SIT	7.500,00 SIT
2	ementalec	1.3.2004	2	2.000,00 SIT	4.000,00 SIT
* wilo)					
Zapis: 1 od 2					
Vsota:					11500

Vnos parametrov pri poizvedbah

Če namesto vpisa konstant za pogoj uporabimo imena spremenljivk v oglatih oklepajih (ne smejo biti enaka imenom polj!), se pri izvajanju poizvedbe pojavijo okenca za vpis pogojev.

Primer: Interaktivni vnos imena izdelka in datuma naročila

Polje:	ime izdelka	datum	količina
Tabela:	izdelki	naročila	naročila
Razvrsti:			
Pokaži:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Kriteriji:	[ime]	Between [datum1] And [datum2]	

Vnos vrednosti parametra ✖

ime

V redu Prekliči

Iz poizvedbe odstranimo pogoj za ime izdelka in jo za nadaljno uporabo shranimo kot *iskanje-d*.

Primer: Izdelali bomo obrazec za iskanje podatkov z vpisom datumov in gumbom za izvedbo poizvedbe z vnesenimi parametri.

Na prazen obrazec, ki ga shranimo kot *iskanje*, dodamo dve polji, ki ju pomenujemo *datum1* in *datum2* (dvoklik do lastnosti, pod Vse vpišemo ime).

V obrazec dodamo gumb za izvedbo poizvedbe: izberemo možnost Razno / Zaženi poizvedbo, izberemo zgoraj shranjeno poizvedbo *iskanje-d*.

Zvrsti:

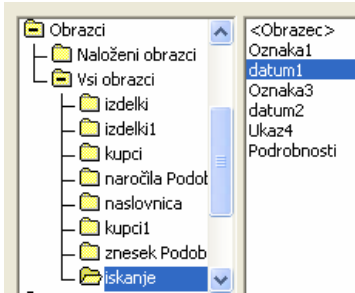
- Krmarjenje po zapisih
- Operacije z zapisi
- Operacije z obrazci
- Operacije s poročili
- Aplikacija
- Razno**


Dejanja:

- Natisni tabelo
- Samodejno pokliči
- Zaženi makro
- Zaženi poizvedbo**

Začetni datum:

Končni datum:



Shranimo in zapremo obrazec, odpremo poizvedbo iskanje-d in jo popravimo tako, da v polju datum pri pogoju izberemo gumb . Besedili [datum1] in [datum2] v izrazu zamenjamo s sklicem na istoimenski polji v obrazcu *iskanje*: v levem podoknu izberemo Obrazci / Vsi obrazci / iskanje, v srednjem oknu dvokliknemo na imeni ustreznih polj in če je potrebno, popravimo izraz še ročno. Poizvedbo shranimo. Sedaj odpremo obrazec, v okenca vpišemo datuma in z gumbom sprožimo poizvedbo ustreznih naročil.

Polje:	ime izdelka	datum	količina
Tabela:	izdelki	naročila	naročila
Razvrsti:			
Pokaži:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Kriteriji:	Between [Obrazci]![iskanje]![datum1] And [Obrazci]![iskanje]![datum2]		