

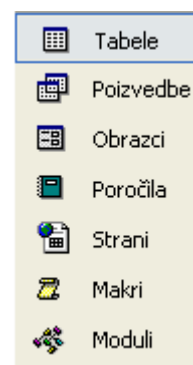
Microsoft Access 2002

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 |

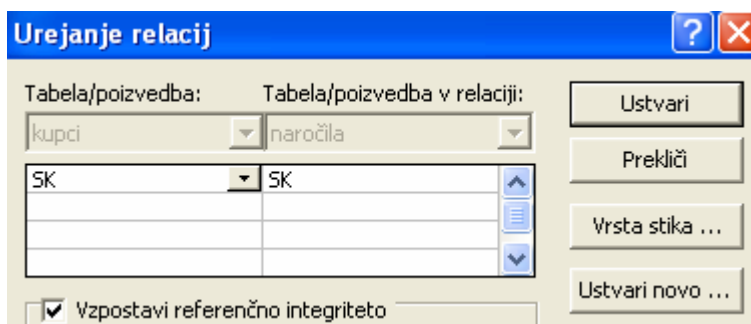
| naročila : Tabela | | |
|-------------------|-----------|----------------|
| | Ime polja | Podatkovni tip |
| | SN | Samoštevilo |
| | SK | Število |
| | SI | Število |
| | Datum | Datum/Čas |
| | Količina | Število |

Povezovanje tabel v relacijski model

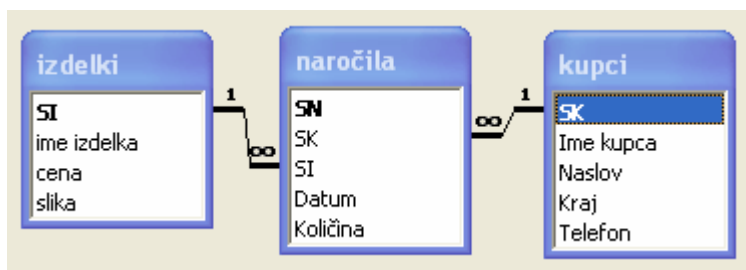
Pomembno je, da uporabimo isti tip podatka za stolpce ki jih povezujemo, razen v primeru Samoštevil, ki je kompatibilen s tipom *Število* (*Dolgo celo število*).

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?
Izberite 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 |
| ▶ | (Samoštevilo) | 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 | ... |
| Vešan 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 |
| Vešan stolpec | 1 |
| Štetje stolpcev | 2 |
| Glave stolpcev | Ne |
| Širine stolpcev | 0 cm |
| Vrstice seznama | 8 |
| Širina seznama | Samodejno |
| Omeji na seznam | <input checked="" type="checkbox"/> |

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 |
| ▶ | (Samoštevilo) | ▼ | 0 | | 0 |
| | | Ana Kovač | | | |
| | | Janez Novak | | | |

| naročila : Tabela | | | | | |
|-------------------|---------------|----|------------|-------|----------|
| | SN | SK | SI | datum | količina |
| ▶ | (Samoštevilo) | | ▼ | | 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 |
| ▶ | (Samoštevilo) | | | | 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"/> | |
| moštivilo | | | <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



| Zyrsti: | Dejanja: |
|----------------------------|--------------------------|
| Krmarjenje po zapisih | Natisni obrazec |
| Operacije z zapisi | Natisni trenutni obrazec |
| Operacije z obrazci | Odpri obrazec |
| Operacije s poročili | Odpri stran |
| Aplikacija | Osveži podatke v obrazcu |
| Razno | Uporabi filter obrazca |
| | Uredi filter obrazca |
| | Zapri obrazec |

| Zyrsti: | Dejanja: |
|-----------------------------|----------------------------|
| Krmarjenje po zapisih | Natisni poročilo |
| Operacije z zapisi | Pošlji poročilo po pošti |
| Operacije z obrazci | Pošlji poročilo v datoteko |
| Operacije s poročili | Predogled poročila |
| Aplikacija | |
| Razno | |

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

| | |
|---|---|
| <p>Učinek celic</p> <p><input checked="" type="radio"/> Ravne</p> <p><input type="radio"/> Dvignjene</p> <p><input type="radio"/> Udrte</p> | <p>Prikazane mrežne črte</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vodoravne</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Navpične</p> |
| <p>Barva ozadja:</p> <p><input type="text" value="bela"/></p> | <p>Barva mrežnih črt:</p> <p><input type="text" value="svetlo siva"/></p> |

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

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:     * 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:

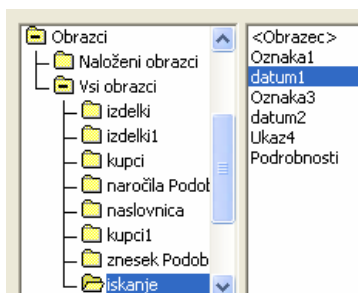
- Krmarjenje po zapisih
- Operacije z zapisi
- Operacije z obrazci
- Operacije s poročili
- Aplikacija
- Razno**


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] | | |