1.3 Поставување релации меѓу табелите

Релациите помеѓу табелите треба да бидат логички. Така, во нашиот пример е логично:

- **еден** клиент да позајмува филмови **многу** пати и
- **еден** филм да биде позајмуван **многу** пати.

Значи врската помеѓу табелата Klient и табелата Pozajmuvanja, како и табелата Filmovi и табелата Pozajmuvawa е **еден** спрема **многу**. Тоа се означува со 1 : n. (Во Acces тоа се означува со 1 : ∞.)

Ова значи дека има само **еден** запис (ред) во табелата Klienti со одреден идентификациски број (K_ID), а може да има **многу** записи (редици) во табелата Pozajmuvanja со истиот идентификациски број, бидејќи еден клиент може да изврши повеќе позајмувања. Значи, според идентификацискиот број на некој клиент, во табелата Pozajmuvawa можеме да најдеме колку позајмувања извршил.

Истото е и со филмовите. Во табелата Filmovi има само **еден** запис (ред) со одреден идентификациски број (F_ID), а може да има **многу** записи (редици) во табелата Pozajmuvanja со истиот идентификациски број, бидејќи еден филм може да се позајми многу пати. Затоа, според идентификацискиот број на некој филм, во табелата Pozajmuvanja можеме да најдеме колку пати бил позајмен тој филм.

При 1:n релациите примарниот клуч во табелата (1) се поставува за надворешен клуч во табелата (n).

Најмногу релации во базите се 1:n.

Покрај релацијата 1:n може да се постават и релациите 1:1 (**еден** према **еден**), како и n:n (**многу** према **многу**).

На пример, нека имаме табела со класови и табела со професори. Бидејќи во многу класови предаваат исти професори, многу записи во табелата со класови ќе содржат ист професор Исто така, бидејќи еден професор предава во многу класови, многу записи во табелата со професори ќе содржат ист клас. Релацијата помеѓу овие табели ќе биде n:n (**многу** према **многу**).

Релацијата n:n во *Access* не е поддржана и затоа таа се разрешува со воведување на една меѓутабела, со која двете табели се поврзуваат со релација 1:n.

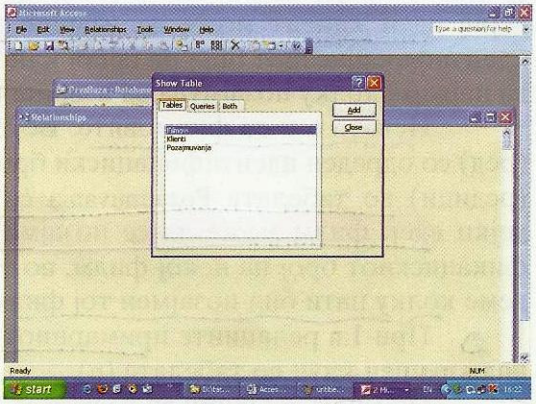
Релацијата 1:1 не е многу вообичаена, бидејќи од две табели со таква релација може лесно да се направи една. Но, се јавуваат и случаи кога е пожелна. На пример, за една организација обично се парви една табела (список) на вработени и нивните плати. Пожелно е да се направат

посебни табели на вработени и на плати, при што и во двете табели примарниот клуч би бил ист, бидејќи секој вработен има една плата и секоја плата припаѓа на еден вработен. (Овде и не би било пожелно да се стави релација 1:n бидејќи тогаш секој вработен би можел да ги гледа платите на сите.)

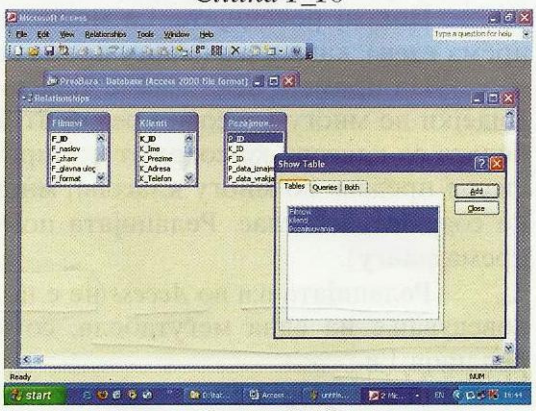
Во *Access* табелите се поврзуваат преку еквивалентни полиња, т.е. полиња кои содржат ист вид на податоци. Полињата не мора да имаат исти имиња. Вообичаено врската се поставува помеѓу полето кое е примарен клуч во една табела, со поле од друга табела кое одговара на она од првата табела.

Постапката на поврзување на две табели ќе ја објасниме на табелите Klienti и Filmovi од нашиот пример.

1. Кликнуваме на алатката од лентата со алатки (или ја задаваме командата Relationships од подменито Tools). Се отвора истоименият прозорец Relationship и врз него прозорчето за дијалог Show Table, *Слика 1_18.*
2. Ги селектираме оние табели меѓу кои сакаме да поставиме релации и кликнуваме на копчето Add.
   Во прозорецот Relationship ќе се прикажат мали прозорчиња со наслови на сите селектирани табели (*Слика 1_19*) и полињата во нив. Полињата кои се поставени како примарни клучеви се напишани со здебелени (bold) букви.
3. Го затвораме прозорчето Show Table со кликнување на копчето Close.
4. Кликнуваме на полето K_ID од табелата Klienti и држејќи го притиснато копчето од глувчето го влечеме до полето K_ID од табелата Pozajmuvanja и го испуштаме.

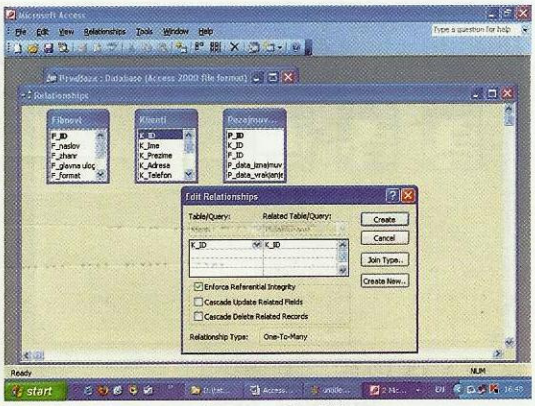


Слика 1_18

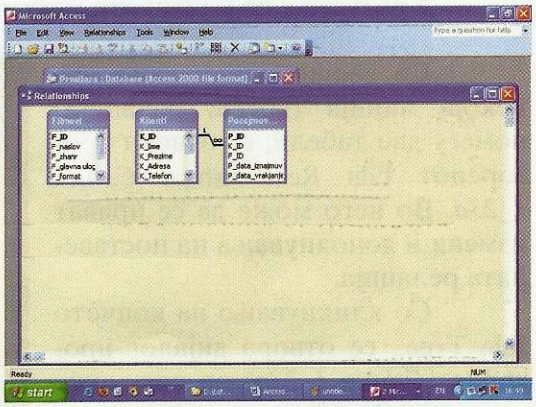


Слика 1_19

Се отвора прозорецот Edit Relationships (*Слика 1_20*) во кој се прикажуваат полињата од табелите кои се поврзуваат. Најдолу во ова прозорче се испишува типот на релацијата One-To-Many. (Добро е да се кликне во квадратчето пред Enforce Referential Integrity, со што се зачувува интегритетот на релацијата.) Потоа се кликнува на копчето Create, со што се затвора прозорчето Edit Relationships и во прозорецот Relationships се прикажува врската меѓу табелите Klienti и Pozajmuvanje, *Слика 1_21*. Врската е означена на едниот крај со 1, а на другиот крај со знакот ∞ (бесконачно) што значи многу.



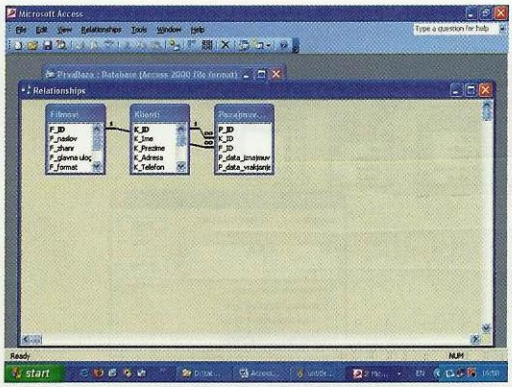
Слика 1_20



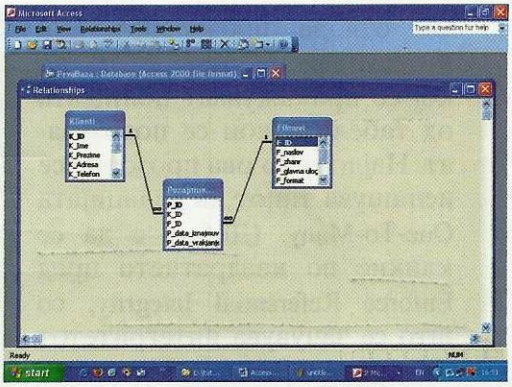
Слика 1_21

На ист начин ги поврзуваме и табелите Filmovi и Pozajmuvanja (со пренесување на полето F_ID од табелата Filmovi врз полето F_ID од табелата Pozajmuvanja.), *Слика 1_22а*. Табелите во прозорецот Relationships можат да се преместуваат, со што е добиен подобар приказ на хиерархијата на поврзување на табелите, *Слика 1_22б*.

5. Го затвораме прозорецот Relationships со кликнување на копчето .



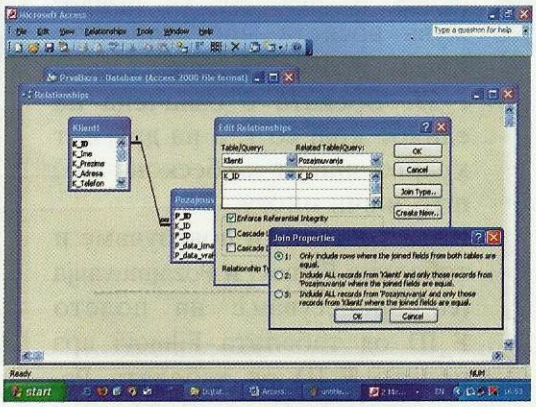
Слика 1_22а



Слика 1_22б

Уредување на релациите меѓу табелите

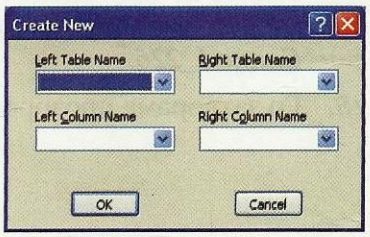
Со двојно кликнување врз некоја линија (врска, релација) помеѓу две табели, се отвора прозорецот Edit Relationships *Слика 1_23а.* Во него може да се прават измени и дополнувања на поставената релација.



Слика 1_23а

Со кликнување на копчето Join Type.. се отвора дијалог прозорче (*Слика 1_23а)* од кое може да се постави еден од трите наведени типа на релација. Вообичаено се поставува првиот тип.

Со кликнување на копчето Create New.. . се отвора прозорче во кое можат да се внесат податоци (табелии и полиња) за креирање нова релација, *Слика 1_23 б.*



Слика 1_23б

Поставена релација се брише со кликнување врз неа и притискање на копчето Delete од тастатурата.

Табелите се разместуваат во прозорецот со едноставно влечење со глувчето држејќи ги за лентата со наслов.

Големината на табелата се менува со позиционирање на покажувачот на ивицата од табелата, при што покажувачот од глувчето се претвора во ваков ↔ или во ваков ↕ или во ваков ⤡ или во ваков ⤢, и влечење на ивицата.

Табела се додава во прозорецот Relationships со кликнување на копчето од лентата со алатки (или со задавање на командата Show Table од подменито Relationships), при што се отвора прозорецот Show Table (*Слика 1_18*). Во него се кликнува на името на табелата и потоа на копчето Add.

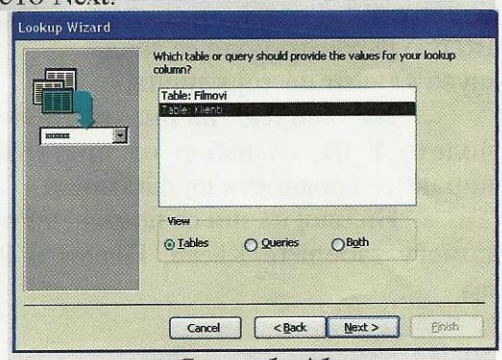
За оние кои сакаат да знаат повеќе

Релациите помеѓу табелите можат да се зададат и со директно пополнување на полињата со надворешни клучеви во табелите. Овој начин е малку потежок и затоа го издвојуваме за оние кои сакаат да знаат повеќе.

Тоа ќе го објасниме на нашиот пример за видеотека/деведетека со пополнување на полињата K_ID и F_ID во табелата Pozajmuvanja. Ќе поставиме пополнувањето да се врши така што клучевите K_ID и F_ID ќе ги избираме од претходно дефинирани вредности кои се задаваат од табелите Klienti и Filmovi, соодветно.

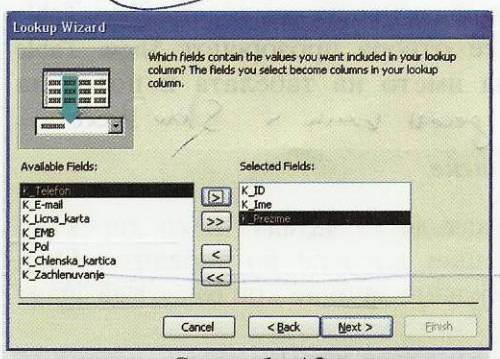
Постапката е следна:

1. Се отвора табелата Pozajmuvanja.
2. Се извршува постапката за задавање претходно дефинирани вредности (опишана на почетокот од оваа потточка) до чекорот 3.
3. Од табелата на *Слика 1_15а* се избира (со кликнување) првата опција, која кажува дека претходно дефинираните вредности ќе се бараат во табела. Потоа се кликнува на копчето Next.
4. Во следната содржина на истиот прозорец (*Слика 1_A1*) се кликнува на табелата Klienti и пак на Next. Содржината на прозорецот ќе биде како на *Слика 1_A2*
5. Од рамката Available fields: ги префрламе полињата K_ID, K_Ime и K_Prezime во рамката Selected fields: со кликнување врз полето и потоа на копчето . На крајот кликнуваме на Next.

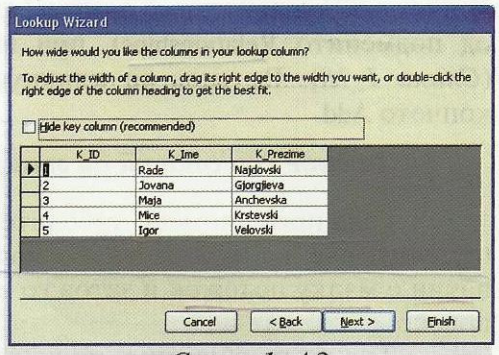


Слика 1_A1

6. Следниот прозорец (за сортирање) ќе го прескокнеме, со кликнување на Next.
7. Во следната содржина на прозорецот (*Слика 1_A3*) кликнуваме во квадратчето пред Hide key column (recommendation) со што се брише штиклирањето и се појавува и колона со клучеви. Потоа се кликнува на Finish.



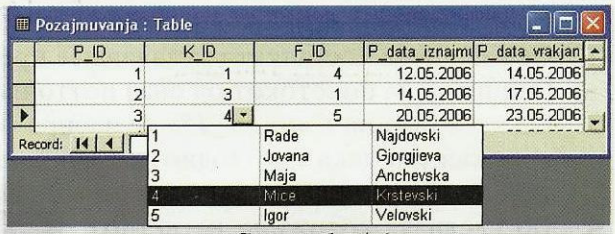
Слика 1_A2



Слика 1_A3

Со оваа постапка ги дефинираме и претходно зададените вредности за полето F_ID, со избор на табелата Filmovi од *Слика 1_A1*.

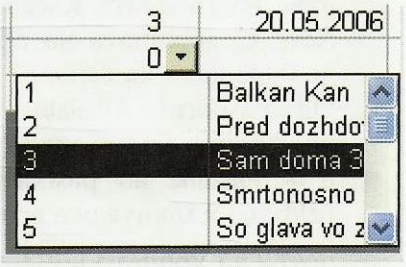
Со отворање на табелата Pozajmuvanja во Datasheet View ги пополнуваме позајмувањата, *Слика 1_A4*. При пополнување на полето K_ID, по кликнување на стрелката на неговиот десен крај, се отвора листа со претходно дефинирани вредности т.е. листа на клиенти, од која (со кликнување) го избираме клиентот кој позајмува. Во соодветното поле се запишува клучот на тој клиент.



Слика 1_A4

На сличен начин се пополнува и полето F_ID, со избор од претходно дефинираните вредности на филмови.

На овој начин се поставени релациите помеѓу табелите Klienti, Filmovi и Pozajmuvanja.



ПРАШАЊА:

1. Зошто се воспоставуваат релации помеѓу табелите?
2. Какви треба да бидат релациите помеѓу табелите?
3. Колку типови релации постојат и кои се тие?
4. Објасни ја релацијата **еден** према **многу** преку конкретниот пример за базата DVD-тека!
5. Објасни ја релацијата **еден** према **еден**! (преку пример)
6. Објасни ја релацијата **многу** према **многу**! (преку пример) Како се реализира овој тип на релација во Microsoft Access?(бидејќи, во Access-от овој вид на релација не е поддржана)
7. На која алатка се кликнува за да се видат и креираат (воспостават) релациите помеѓу табелите?
8. Објасни ја постапката на креирање (воспоставување) на релација помеѓу две табели? Кои полиња се преклопуваат? Зошто?
9. Кој одлучува каква релација треба да се креира (воспостави) помеѓу табелите?
10. Како може дополнително да се уредуваат релациите?