

# ACCESS ALKALMAZÁS KIALAKÍTÁSA ÜGYFÉLKÖZPONTÚ SZOLGÁLTATÁSOK NYILVÁNTARTÁSÁRA

Fabulya Zoltán

**Abstract:** Az Access adatbázis-kezelő program segítségével olyan alkalmazásokat fejleszthetünk, melyek egy egyedi, testreszabott program szolgáltatásait képesek nyújtani felhasználóbarát módon. Bemutatásra kerül egy visszatérő ügyfélkör számára rendszeres szolgáltatásokat biztosító cég nyilvántartását kezelő alkalmazás: az alapját biztosító relációs adatbázis táblái és kapcsolatai, a funkciókat biztosító lekérdezések, űrlapok, jelentések és makrók. Végül áttekintjük az egyedi programként működést jelentő beállításokat, mellyel bárki számára könnyen használható felületeket alakíthatunk ki a program egyszerű kezeléséhez.

**Abstract:** Access database management software allows the development of customizable user-friendly applications. This paper presents the program of a firm providing regular services to manage recurring clients: the tables and relationships of the relational database providing the base, the queries providing the services and the forms, reports and macros as well. Finally, the settings are shown which allows the creation of easy-to-use user interfaces which enables anybody to control the program.

**Kulcsszavak:** Access, adatbázis, alkalmazás beállításai, kapcsolótábla

**Keywords:** Access, database, application settings, switchboard

## 1. Bevezetés

Az Access adatbázis-kezelő program méltatlanul nem örvend akkora népszerűségnek, mint amennyit az alkalmazásának lehetőségei biztosítanak (Hampel, 2017). Ez jelentős részben abból származhat, hogy az átlagos számítógép használók nem rendelkeznek azokkal az elméleti ismeretekkel, melyek nélkül nem tervezhető meg egy relációs adatbázist kezelő alkalmazás alapját biztosító táblák és kapcsolataik rendszere (Halassy, 1995).

Az elkészítendő alkalmazásban tárolnunk kell, hogy milyen időpontban, melyik alkalmazott, melyik ügyfélnek, mely szolgáltatást nyújtotta. Mindezt különböző típusú összesítésekkel visszakereshetően kell kialakítani úgy, hogy könnyen kezelhető, rugalmasan bővíthető legyen, alkalmazkodva az ügyfélkör, az alkalmazottak és a szolgáltatások változásaihoz is.

## 2. Anyag és módszer

A bizalmas adatok védelme miatt csak a tervek, a kialakított funkciók, az alkalmazás beállításai és működése kerülnek bemutatásra, a cég, valamint a konkrét szolgáltatási kör nélkül. Valójában bármely ügyfélközpontú szolgáltató cég számára hasznosítható az alkalmazás, mint például egy pénzügyi (Zsótér–Túri, 2017), egészségügyi szolgáltatások, vagy akár egy fodrász szalon esetében is.

A készítendő alkalmazás segítségével folyamatosan tárolni szeretnénk minden igénybevett szolgáltatásuk esetén:

- az ügyfél nevét,
- az ügyfél célját, azaz a szolgáltatás megnevezését,

- az időpontot a dátummal együtt
- és hogy kihez érkezett, vagyis a szolgáltatást végző alkalmazott nevét.

Az adatok tárolásával lehetőségünk nyílik összesítésekkel, éves vagy havi bontásban hasznos információkhoz jutni a nyújtott szolgáltatások népszerűségéről az alkalmazottak aktivitásáról stb.

Az Access 2010 programot használjuk az adatbázis kialakításához és használatához. A tervező fázisban kell elkészítenünk az adatbázis összes olyan objektumát és az ezekhez szükséges kezelő felületet, melyek biztosítják egy laikus számára is az egyszerű és jól áttekinthető használatot. Arról is gondoskodni kell, hogy csak az adatokhoz legyen hozzáférése az objektumainkon keresztül a felhasználónak, míg a tervek megváltoztatása kellő védelemmel rendelkezzen.

Több objektum típus szükséges az adatbázis megfelelő működtetéséhez:

- tábla,
- lekérdezés,
- űrlap,
- jelentés,
- makró.

A táblák tárolják az adatainkat. A köztük lévő kapcsolatok kialakításához a táblákban olyan mezőnek is lennie kell, mely elsődleges kulcsként alkalmazható azaz a tábla bármely rekordjának egyértelmű azonosítására képes.

Választó lekérdezésekkel gyűjthetünk ki táblákból és lekérdezésekből adatokat szűrő feltételek megadásával, de számított és összesítő eredményeket is képezhetünk. Akció lekérdezéseket futtatva a táblák adatait módosíthatjuk.

Űrlapokkal a táblák adatait tudjuk felhasználóbarát módon elérni többféle nézetben. Adatlap nézetben táblázatos formát kapunk, míg űrlap nézetben csak egy sor (rekord) adatait szerkeszthetjük.

Jelentésekkel nyomtatáshoz szükséges elrendezést képezhetünk, csoportosító és összesítő beállításokat is megadhatunk. A legtöbb esetben persze nem a nyomtatás miatt, csak a monitoron megjelenítéshez alkalmazzuk.

Makrók segítségével speciális funkciókat alakíthatunk ki, melyek parancsok sorozatából állnak.

Az így elkészített objektumok menü jellegű elérését kapcsolótáblával oldhatjuk meg. Az adatbázis olyan beállítása szükséges még, hogy indításkor ez a kapcsolótábla, mint menü jelenjen meg, míg az objektumok tervéhez ne adjunk hozzáférést.

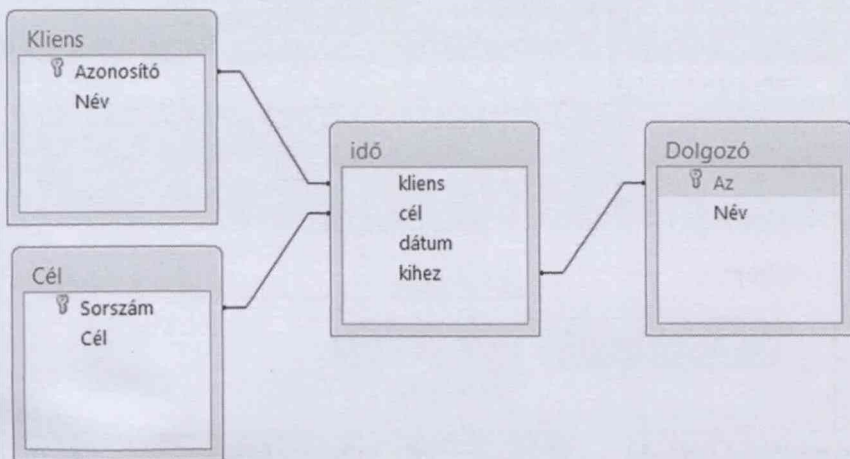
### 3. Eredmények és értékelésük

#### 3.1. Az adatrögzítés és adatkarbantartás eszközei, a táblák és űrlapjaik kialakítása

Felmérve a használathoz szükséges funkciókat, először a táblákat és a köztük lévő kapcsolatokat (1. ábra) kell elkészítenünk. Ehhez azt is szem előtt kell tartani, hogy olyan felhasználóbarát módot szeretnénk, hogy lehetőség szerint gépelés helyett legördülő listás választást alkalmazhassunk. Ez indokolta, hogy az ügyfelek (Kliens) az igényelt szolgáltatás (Cél) és az ezt biztosító alkalmazott (Dolgozó) külön-külön

táblában legyen elérhető. Az adatbázisunk központi eleme az *idő* tábla, ami folyamatosan újabb adatokkal bővülve tárolja az érkező ügyfelek irányítását, vagyis, hogy a *kliens* milyen *céllal*, mikor (*dátum*), *kihez* érkezzon.

1. ábra: Az adatbázis táblái és kapcsolatok



Forrás: A szerző saját szerkesztése.

Az 1. ábra dobozai egy-egy táblát szimbolizálnak a bennük tárolódó adattal, míg a köztük lévő vonalak a kapcsolatot jelentik az elsődleges kulcs szerepét betöltő mező segítségével

A tábla tervezésekor be kell állítani:

- a mezőket,
- a mezők adattípusát,
- az elsődleges kulcsot,
- az adatbevitel módját.

A *Kliens* táblában az elsődleges kulcs szerepét betöltő *Azonosító* mező számláló típusú, ami azt jelenti, hogy sorszám jellegűen automatikusan keletkezik egy következő érték minden újabb *Név* felvételekor. Tehát egy új ügyfél érkezésekor kell csak begépelni a nevét, és ekkor az *Azonosító* is értéket kap úgy, hogy a program használója számára meg sem kell jeleníteni. A *Név* mező szöveges adattípusú.

A *Cél* és *Dolgozó* táblák hasonlóak a *Kliens* táblához. Az *idő* táblában a *kliens* mező szám adattípusú, s az adatbevitel legördülő lista segítségével történik. A listában csak a *Kliens* táblában tárolt nevek jelennek meg, s a kiválasztott névhez tartozó *Azonosító* fog itt tárolódni, de a *Név* adata jelenik meg, mint *kliens*. Tehát a felhasználó itt sem látja az *Azonosító* értékét. Ugyanígy működnek a *cél* és *kihez* mezők is. A *dátum* mező esetén sincs szükség begépelésre, mert itt automatikusan keletkezik az aktuális időpont a *Now()* függvényvel. Amikor az *idő* táblában egy érkező ügyfél esetén újabb rekordot kell rögzíteni, akkor a szükséges felületet biztosító űrlap a 2. ábrán láthatóan jelenik meg űrlap nézetben.

## 2. ábra: Ügyfél érkezésekor rögzítendő adatok űrlapja

The screenshot shows a web browser window with the title 'idő1'. The main heading is 'idő'. The form contains the following elements:

- Input field for 'kliens' (client name)
- Input field for 'cél' (purpose)
- Input field for 'dátum' (date) containing '2018.04.23. 13:05'
- Input field for 'kihez' (to whom)
- Buttons: 'Új kliens felvétele' (Add new client) and 'Rekord törlése' (Delete record)
- Status bar: 'Rekord: 1, összesen 1', 'Szűretlen' (No filter), and 'Keresés' (Search)

Forrás: A szerző saját szerkesztése.

Az űrlapon arra is van lehetőség az alul látható parancsgombokkal, hogy új kliens tudjunk felvenni, ha a legördülő listában nem jelenne meg (először jött), illetve törölni tudunk egy rekordot hibás adatrögzítés miatt. Ezt a gombhoz rendelt makró segítségével tehetjük meg. Így megjeleníthetjük a kliens táblába adatrögzítést nyújtó űrlapot (3. ábra).

## 3. ábra: Új kliens űrlapja

The screenshot shows a web browser window with the title 'Kliens'. The main heading is 'Kliens'. The form contains the following elements:

- Input field for 'Név' (Name) containing 'Próba István'
- Status bar: 'Rekord: 1, összesen 1', 'Nincs szűrő' (No filter), and 'Keresés' (Search)

Forrás: A szerző saját szerkesztése.

Amennyiben mégis hibás adatokat rögzítettünk az *idő* táblába, akkor ezek törlésére alkalmas felületet is készíteni kell. Tapasztalat szerint ekkor elegendő, ha csak az utolsó öt rekord törlését kínáljuk fel úgy, hogy elsőként az időrendben

utoljára rögzített rekord jelenjen meg (4. ábra). Ezt úgy tudjuk kialakítani, hogy először elkészítjük azt a lekérdezést, mely az utolsó öt rekordot dátum szerint csökkenően eredményezi, majd a lekérdezésen alapuló űrlapot készítjük el léptető gombokkal és a törlés parancsgombjával.

4. ábra: Rekord törlésének űrlapja

The screenshot shows a web application window with the title 'utolsó 5'. The main content area contains a form with the following fields:

Kliens neve	Próba István
dátum	2018.04.23. 13:18
Cél	Információ
Kihez jött	Mészáros Zoltán

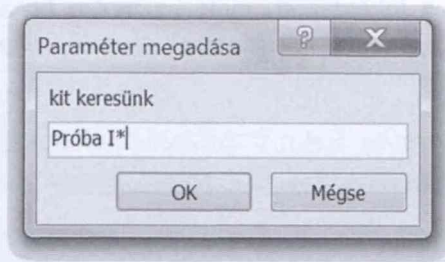
Below the form, there are two square buttons with left and right arrows, and a rectangular button labeled 'Rekord törlése'. At the bottom of the window, there is a status bar with the text 'Rekord: 1, összesen 5', a filter icon, the text 'Nincs szűrő', and a 'Keresés' button.

Forrás: A szerző saját szerkesztése.

### 3.2. Adatkereső, összesítő funkciók

A már rögzített adatokból különböző igények szerint szűrt és összesített eredményeket képezhetünk, akár nyomtatásra alkalmas módon. Ezeknél a funkcióknál végső eredmény egy jelentés lesz csoportosító és csoportonként összesítést adó beállításokkal szükség esetén, melynek alapja egy olyan lekérdezés, melyben a szűrés feltételét paraméterként tudja a felhasználó megadni. Ilyen funkció például a kliens keresése. Itt a szűrési feltétel paramétereként a kliens nevét vagy annak kezdő karaktereit adhatja meg a felhasználó (5. ábra), s megjelenik az összes olyan rekord kliensenként csoportosítva (6. ábra), ahol teljesült a feltétel.

## 5. ábra: Feltétel megadása



Forrás: A szerző saját szerkesztése.

## 6. ábra: Kerestett kliens eddigi időpontjai

Kliens.Név	Cél	dátum	Dolgozó.Név
Próba István	Információ	2018.04.23. 13:18:28	Mészáros Zoltán

2018. május 23. 1 / 1 oldal

Forrás: A szerző saját szerkesztése.

Részletesen nézzük meg annak a funkciónak a kialakítását, mely az új ügyfél felvételeket összesítetten eredményezi. Ehhez elsőként a lekérdezést kell elkészíteni (7. ábra).

## 7. ábra: Új felvételek lekérdezése összesítéssel lekérdezés tervező nézete

Mező:	Hónap: Left([idő];[datum];7)	Név	Kliensek száma: kliens	Cél
Tábla:		Dolgozó	idő	Cél
Összesítés:	Group By	Group By	Count	Where
Rendezés:				
Megjelenítés:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Feltétel:	Like [Melyik évben?] & "*"			"Új felvétel"
vagy:				

Forrás: A szerző saját szerkesztése.

A lekérdezés tervező nézetének utolsó oszlopában szerepel az „Új felvétel” feltétel. Az első oszlopban további feltételként paraméterként alakul ki a [Melyik évben?] kérdésre kapott válasz. Itt a dátum mezőben tárolt adat baloldali első 7 karaktere lesz az adat, ha a feltétel évével egyezik. A második oszlop beállítása eredményezi, hogy a dolgozó neve alapján csoportok alakulnak ki (Group by), míg a harmadik oszlopban az egy csoportba tartozók darabszámát (Count) kapjuk.

A lekérdezés adja az alapját annak a jelentésnek (8. ábra), mellyel megkapjuk havi csoportosításban a dolgozók nevét és az új felvételű kliensek számát.

8. ábra: Jelentés tervező nézete

The screenshot shows the Access Report Wizard interface. The report title is "Új felvételek havonta". The design view shows the following structure:

Új felvételek havonta		
Hónap	Név	Kliensek száma
Kliensek száma összesen		
Végösszeg		

The SQL query shown in the design view is:

```

=Osszegzés: " & "Hónap" & " & [Hónap] & " (" & Count(*) & " " & If(Count(*)=1;"törzszekord";"törzszekord") & ")"
Kliensek száma összesen =Sum([Kliensek s

```

The page number is 20, and the page is 1 of 1.

Forrás: A szerző saját szerkesztése.

A felhasználó számára a jelentés nyomtatási képe adódik (9. ábra). A dolgozók nevei nem publikusak.

További összesítésekkel hasonló funkciók készíthetők:

- Dolgozók havi feladatai.
- Kliensek száma havonta.
- Célok száma havonta.
- Éves összesítés.

## 9. ábra: Jelentés nyomtatási képe

The screenshot shows a window titled 'Új felvételek havonta' (New recordings by month). The window contains a table with the following data:

Hónap	Név	Kliensek száma
2011.03		
	B...	6
	D...	2
	E...szanna	1
	F...na	2
	G...a	8
	H...a	16
Összegzés: 'Hónap' = 2011.03 (6 törzsrekord)		
	<b>Kliensek száma összesen</b>	<b>35</b>
2011.04		
	B...	3

Forrás: A szerző saját szerkesztése.

### 3.3. Kapcsolótábla, avagy menü készítése a funkciókhoz

Hogy a felhasználó ne tudjon a terveken módosítani, és csak a számára kialakított funkciókat érje el, ki kell alakítanunk kapcsolótáblákat a megfelelő menüpontokkal, míg az objektumok tervező nézetét le kell tiltani. Végül indítási beállításként érhetjük el, hogy az adatbázis megnyitásakor a főmenü kapcsolótáblája (10. ábra) jelenjen meg.

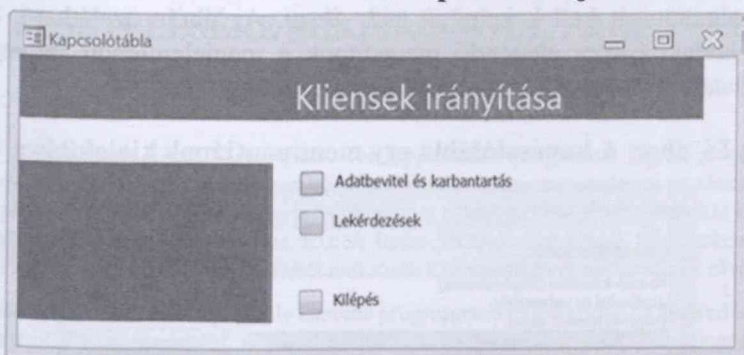
Az ábrán látható, hogy két csoportban kaptak helyet a funkciók:

- Adatbevitel és karbantartás.
- Lekérdezések.

Ezekkel további kapcsolótáblákra (11. és 12. ábra) léphetünk, míg azokról vissza.

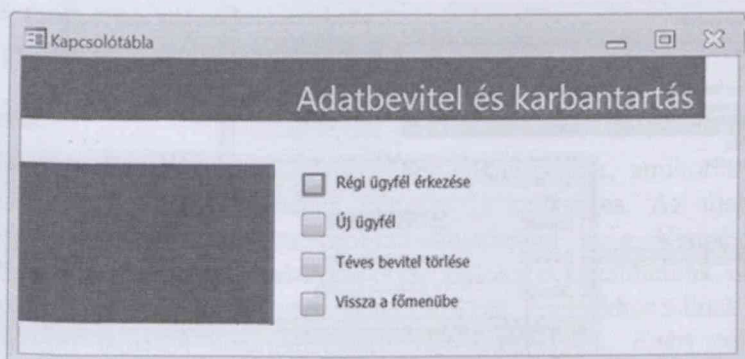


10. ábra: A főmenü kapcsolótáblája



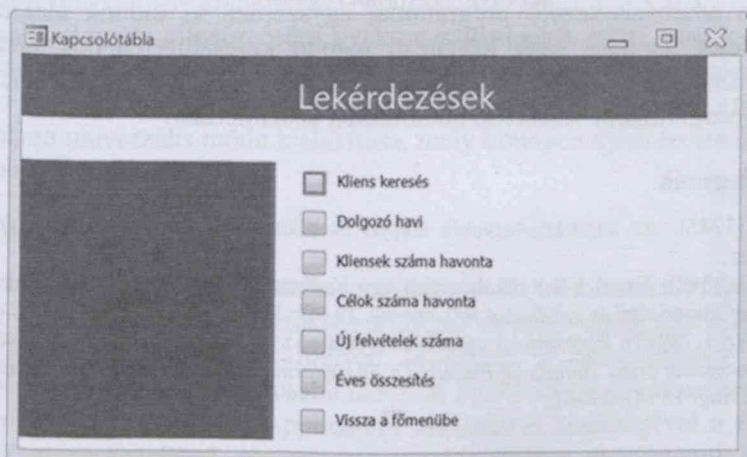
Forrás: A szerző saját szerkesztése.

11. ábra: Adatbevitel és karbantartás menü



Forrás: A szerző saját szerkesztése.

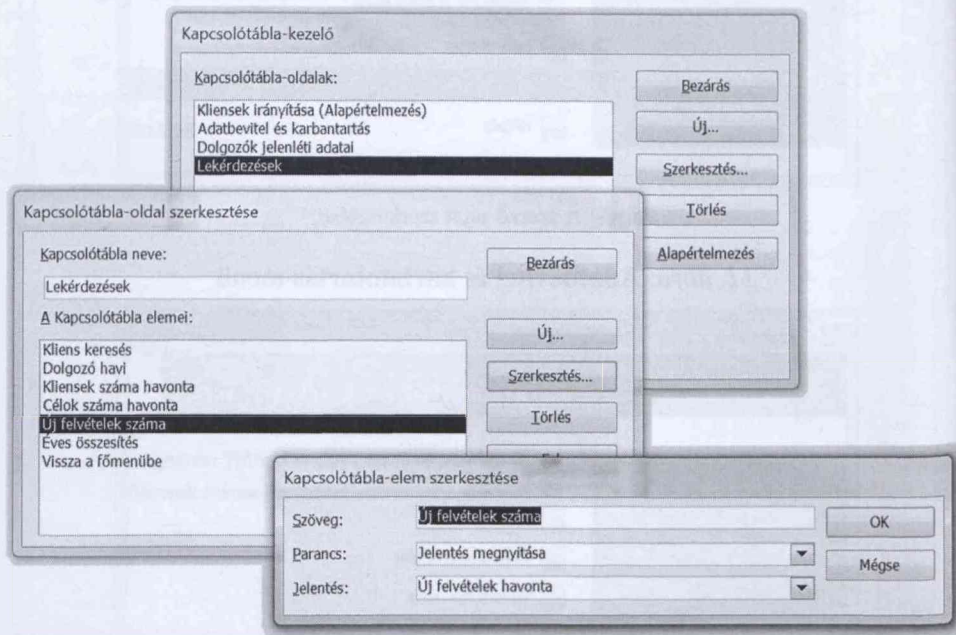
12. ábra: Lekérdezések menü



Forrás: A szerző saját szerkesztése.

Ahhoz, hogy egy kapcsolótáblát elkészítsünk, csak az Access „kapcsolótábla-kezelő” szolgáltatását kell kezelnünk (13. ábra). Az ábrán az látható, hogy egy menüpont kialakításakor elegendő megadnunk a megjelenítendő szöveget, majd legördülő listából kiválaszthatjuk a szükséges elemeket.

13. ábra: A kapcsolótábla egy menüpontjának kialakítása



Forrás: A szerző saját szerkesztése.

#### 4. Következtetések, összegzés

Az Access adatbázis-kezelő programmal egyszerűen ki tudunk alakítani olyan kezelőfelületet, mellyel saját készítésű menün keresztül tehetjük elérhetővé a kialakított funkciókat. Így egy átlagos számítógép használó számára is könnyen kezelhető, programként viselkedő alkalmazást készíthetünk.

#### Irodalomjegyzék

- Halassy B. (1995): Az adatbázis-tervezés alapjai és titkai. *IDG Magyarországi Lapkiadó Kft.* Budapest.
- Hampel Gy. (2017): Excel VBA alkalmazása egy biometriai esettanulmány példáján bemutatva. *Jelenkori társadalmi és gazdasági folyamatok*, 12 (4): 35–40.
- Zsótér B., Túri I. (2017): Economical calculations related to a smoking technology investment of a pork processing plant. *Annals Of Faculty Of Engineering Hunedoara - International Journal Of Engineering*, 15 (4): 57–61.