

# SZAKDOLGOZAT

Konrádné Villányi Csilla

Debrecen  
2008.

**Debreceni Egyetem  
Informatikai Kar**

**Elektronikus kapcsolattartás a szülő és az iskola között**  
Elektronikus ellenőrző dinamikus megjelenítése a weben

Témavezető:  
Dr. Bujdosó Gyöngyi  
egyetemi tanársegéd

Készítette:  
Konrádné Villányi Csilla  
Informatika tanár

Debrecen  
2008.

# Tartalomjegyzék

<b>TARTALOMJEGYZÉK</b> .....	<b>2</b>
<b>KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS</b> .....	<b>3</b>
<b>BEVEZETÉS</b> .....	<b>3</b>
<b>A GYAKORLATI MEGVALÓSÍTÁS ESZKÖZEI</b> .....	<b>6</b>
AZ INTERNET INFORMATION SERVICES (IIS) 6.0 .....	6
MICROSOFT INTERNET SECURITY & ACCELERATION SERVER 2006 .....	6
MICROSOFT SQL SERVER™2005 .....	6
Az SQL Server rendszeradatbázisai .....	7
A master adatbázis .....	7
A model adatbázis .....	7
Az msdb adatbázis .....	8
A tempdb adatbázis .....	8
További összetevők.....	9
A PHP .....	9
A PHP és a HTML kapcsolata .....	9
NETOBJECTS FUSION .....	10
Mire figyeljünk saját honlapunk készítésekor?.....	12
Olvashatóság.....	12
Megjelenés.....	12
Aktualitás.....	13
<b>AZ ADATBÁZIS FIZIKAI TERVEZÉSE</b> .....	<b>13</b>
AZ ADATBÁZIS LOGIKAI TERVEZÉSE .....	13
A probléma meghatározása.....	14
Kérdések összegyűjtése .....	14
Az adattáblák elkészítése .....	16
A tábla- és mezőnevek.....	16
A RELÁCIÓS ADATMODELL .....	17
AZ ADATBÁZIS LÉTREHOZÁSA .....	23
FUNKCIONALITÁSOK.....	24
Technikai jellegű funkciók.....	25
Felhasználói funkciók.....	26
<b>AZ ELEKTRONIKUS ELLENŐRZŐ SZEREPE A SZÜLŐ-DIÁK-TANÁR KAPCSOLATÁBAN</b> .....	<b>28</b>
AZ ELEKTRONIKUS ELLENŐRZŐ A TANÁR SZEMSZÖGÉBŐL .....	30
A pluszmunka kérdésköre .....	30
Lehetséges megoldások .....	31
Az értékeléssel kapcsolatos problémák .....	31
A szülők kapcsolata az iskolával .....	32
A hiányzások kezelése.....	33
AZ ELEKTRONIKUS ELLENŐRZŐ A SZÜLŐ SZEMSZÖGÉBŐL .....	34
A virtuális napló, mint a rendszeres tájékoztatás eszköze .....	34
Egy további megoldásra váró probléma .....	34
A DOLGOZATOK KIJAVÍTÁSÁNAK KÉRDÉSE.....	35
NÉHÁNY ELLENVETÉS.....	36
<b>ÖSSZEGZÉS</b> .....	<b>38</b>
<b>FELHASZNÁLT IRODALOM</b> .....	<b>39</b>

## Köszönetnyilvánítás

Szeretnék köszönetet mondani először is témavezetőmnek, akinek lelkesedése, lelkesítése nélkül sohasem mertem volna belefogni egy dinamikus weblap szerkesztésébe. Hasznos tanácsai, ötletei egész munkám során sokat segítettek.

Köszönöm öcsémnek az adatbázis tervezése során nyújtott segítségét. Tapasztalata, meglátásai sokat lendítettek munkámon.

Köszönöm férjemnek és gyermekeimnek, hogy támogattak a tanulásban és elfogadták, hogy az utóbbi években a tanulás miatt kevésbé voltam jelen a család életében, mint ahogy azt igényelték.

## Bevezetés

Napjainkban egyre több iskolában találkozhatunk a digitális napló és az elektronikus ellenőrző fogalmával. A piacon több informatikai cég is megjelent hasonló, szülőknek szóló szolgáltatással. Némely cég azt vállalja, hogy sms-ben értesíti a szülőt, ha gyermeke osztályzatot kapott, vagy hiányzott az iskolából, esetleg üzenete érkezett az iskolától, vagy valamelyik tanártól. Egy másik felkínált lehetőség, hogy az interneten keresztül nézhet bele a szülő gyermeke eddigi osztályzataiba és követheti nyomon hiányzásait.

A cégek által kínált lehetőségeken túl egyre több iskola igyekszik kialakítani hasonló célú rendszereket kizárólag saját erőforrásaira támaszkodva. Ezeket a szoftvereket – az adott iskolavezetés igényeit is figyelembe véve – az iskola egyik tanára vagy informatika-tanárainak csoportja hozza létre. De a munkába bevonhatók diákok is, akik így részt vehetnek akár az adatbázis tervezésében, akár a dinamikus megjelenítés kialakításában.

Iskolánkban – a budapesti Széchenyi István Gyakorló Kereskedelmi Szakközépiskolában is működik néhány éve egy cég sms-küldő szolgáltatása. Úgy gondoltam, hogy nálunk is létjogosultsága lenne egy saját rendszer működtetésének. Miután az iskolavezetés teljes támogatásáról biztosított és szabad kezet adott mind a tervezéshez, mind a megvalósításhoz, hozzákezdhettem a munkához.

A feladat, mint ahogy az első pillanattól gondoltam, nagy kihívást jelentett számomra. Adatbázis tervezésével ezelőtt soha nem foglalkoztam, az egyetemi gyakorlatokon is csak az SQL nyelv néhány lekérdezését alkalmaztuk. A feladat megoldásához több olyan programnyelvet is kell ismerni, alkalmazni, amelyekkel eddig szintén nem találkoztam.

A szakdolgozatom témájának választott feladat megvalósításához rengeteg lehetőség közül kellett választanom a dinamikus web oldalak kiszolgálói és fejlesztői eszközei közül. Múltan lettek népszerűek mára az ingyen vagy szinte ingyen hozzáférhető megoldások, melyek ekkora feladathoz bőségesen megfelelnek. A legkézenfekvőbb választás lehetett volna az Apache web szerver, MySQL adatbáziskezelő, PHP hármas, melyek kiválóan működnek együtt, jól használhatóak dinamikus weblapok előállítását lehetővé tevő webszerverként. Hogy mégsem ezt választottam annak oka, hogy az iskolában rendelkezésre áll az MS-SQL és a szintén Microsoft Internet Information Service webszerver. A rendszer elkészültével a tervek szerint használatba kerülne az elektronikus ellenőrző, így célszerűnek látszott alkalmazkodnom az iskola által üzemeltetett meglévő rendszerekhez.

Jelen dolgozatom három nagy részre tagolódik. Míg az első részben a megvalósításról és az eszközökről írok, addig a második részt az elektronikus ellenőrző pedagógiai vonatkozású tárgyalásának szentelem.

Az első részben a gyakorlati megvalósításhoz használt eszközök megemlítése mellett (webkiszolgálóként Microsoft Internet Security & Acceleration Server 2006, plusz biztonsági szolgáltatásként Microsoft Internet Security & Acceleration Server 2006, a dinamikus weboldal készítéséhez a PHP skriptnyelv) szakdolgozatomban sokkal nagyobb hangsúlyt kapott az adatbázis tervezése, az alkalmazott adatbázis server (Microsoft SQL Server™2005) és egy ingyenes weblapszerkesztő, a NetObjects Fusion bemutatása. Ennek oka, hogy a középiskolai informatika tananyagának része egy adatbázis-kezelő ismerete, és a használatában való jártasság elsajátítása. A weblapszerkesztő kicsit részletesebb bemutatását pedig az indokolja, hogy mivel a diákoknak középiskolai tanulmányaik során a weblapkészítéssel is meg kell ismerkedniük, az itt bemutatott szerkesztő programot a tanítás során is jól lehet majd alkalmazni.

Mivel olyan dinamikus weblap készítése a célom, amely adatbázist is képes kezelni, ezért ennek az igénynek megfelelően kellett programnyelvet választanom. Elsőként el kellett döntenem, hogy HTML oldalakba ágyazott skript nyelven (PHP, ASP, ...), Java

alkalmazásként vagy valamilyen integrált alkalmazás-generátorral oldjam-e meg a feladatot. Választásom azért esett a dinamikus HTML megoldásra, mert a statikus HTML oldalak szerkesztése a középiskolában tananyag. Oktatása során föl lehet kelteni a diákok érdeklődését a dinamikus megoldások iránt és szakkörön kiegészíteni a statikus weboldaloknál elsajátított ismereteket. A skript nyelvek közül a PHP az egyik legkönnyebben elsajátítható nyelv, és mivel parancsainak és a C programozási nyelv parancsainak szintaktikája hasonló, emiatt jó választásnak tűnt.

Iskolánknak már több éve létezik honlapja, ahova rendszeresen fölkerülnek a tanulókat és szülőket is érintő aktuális információk. A honlapot az egyik informatika tanár hozta létre, ő is tartja karban. A weblap döntően olyan HTML elemek felhasználásával készült, amelyeknek ismerete az érettségi követelmények között is szerepel. Az elektronikus ellenőrzőt erről a honlapról, a nyitó oldalról lehet majd elérni.

A weblap létrehozása óta eltelt néhány év alatt az akkor kialakított arculat nem változott. Céлом egy olyan oldal készítése, amely a mai igényeknek is jobban megfelel és a fiatalok tetszését is inkább elnyeri.

A dolgozat második részében, a digitális napló pedagógiai vonatkozásainak tárgyalásakor igyekszem mind szülői, mind tanári oldalról megközelíteni a kérdést. Kitérek a dolgozatok kijavításának néha tapasztalt gyakorlatára is. Hogy teljes legyen a kép, az elektronikus ellenőrzővel kapcsolatos néhány ellenvéleményt is megemlítek majd.

## **A gyakorlati megvalósítás eszközei**

### **Az Internet Information Services (IIS) 6.0**

Az Internet Information Services 6.0 szolgáltatásnak a Microsoft Windows Server™ 2003 termékcsaláddal együtt nyújtott webkiszolgáló szolgáltatásai megbízhatóak, méretezhetőek, biztonságosak. Az IIS szolgáltatás megbízható platformot nyújt a dinamikus hálózati alkalmazásokhoz. Számos olyan biztonsági szolgáltatással és technológiával rendelkezik, amelyek biztosítják a webhely és FTP-hely között átvitt adatok integritását. Az IIS 6.0 által alkalmazott kernel-üzemmódú meghajtó segíti a HTTP feldolgozást és a gyorsítótárazást.

### **Microsoft Internet Security & Acceleration Server 2006**

A Microsoft az ISA Server 2006 fejlesztése során olyan megoldásokat keresett, amelyek a korábbi verzióknál egyszerűbben oldják meg a hálózat biztonságát és az előzőeknél többféle biztonsági kockázat ellen nyújtanak hathatós védelmet. Így jött létre egy integrált hálózatszéli biztonsági átjáró, amely megvédi az informatikai környezetet az internetes fenyegetésektől, és biztosítja, hogy a felhasználók biztonságosan, bármikor és bárhol hozzáférhessenek a Microsoft alkalmazásokhoz és az adatokhoz. Az ISA Server 2006 számos hálózati funkciót lát el. Ezek közé tartoznak például a tűzfal, a jogosultság alapú adminisztráció, web-gyorstár, dinamikus IP-szűrés, hálózati címfordítás, betörési kísérlet detektálása és mindezekről jelentések készítése.

### **Microsoft SQL Server™2005**

Egy adatbázis természetesen adatokból áll. De egy relációs adatbázis-kezelő rendszer (RDBMS) többet jelent egyszerű adatoknál. Ma egy fejlett RDBMS nem csak tárolja az adatokat, hanem kezeli is, valamint segítségével korlátozhatjuk, hogy milyen adatok kerülhetnek be az adatbázisba. Ezekon túl az adatbázis-kezelő rendszer segíti a bevitt és származtatott adatok kinyerését a rendszerből.

Az SQL Server, mint minden relációs adatbázis-kezelő rendszer sok objektumot tartalmaz. A legmagasabb szintű objektum, amelyre az SQL Serverben hivatkozni lehet az adatbázis. Ez

tartalmazza a táblaobjektumok halmazát, valamint például tárolt eljárásokat és nézeteket. Ezek biztosítják az adatbázis tábláiban lévő adatok igény szerinti csoportosítását.

Azokat az adatokat, amelyek egy rendszerhez tartoznak, vagy amelyek szorosan kapcsolódnak egymáshoz érdemes egyetlen adatbázisban tárolni. De az SQL Server egyetlen kiszolgálón több felhasználói adatbázissal is rendelkezhet. A tárolható adatbázisok száma olyan tényezőktől függ például, mint a kapacitás (processzorteljesítmény, memória, lemez I/O korlátok, stb.), vagy az autonómia (egyik felhasználó kezelési jogosultságokkal bír a kiszolgálón, ahol a rendszer fut, egy másik felhasználó rendszergazdai jogosultságokkal rendelkezik egy másik kiszolgálón).

## Az SQL Server rendszeradatbázisai

Az SQL Server négy rendszeradatbázissal rendelkezik. Ahhoz, hogy a kiszolgáló helyesen működjön, ezeket az adatbázisokat telepítenünk kell. Vegyük őket sorban:

### *A master adatbázis*

Minden SQL Server rendelkezik `master` adatbázissal. Ez az adatbázis olyan speciális, úgynevezett rendszertáblákat tárol, amelyek segítségével a rendszer egészét követi nyomon. Ha több adatbázissal is rendelkezünk egy kiszolgálón, akkor ez az adatbázis a kiterjesztett és tárolt eljárásokat attól függetlenül tárolja, hogy melyik adatbázissal szeretnénk azt használni. Ezek alapján is látható, hogy ez az adatbázis alapvető fontosságú a rendszer működése szempontjából, így nem lehet törölni.

A `master` adatbázis `sysdatabases` táblájába minden új adatbázis létrehozásakor új bejegyzés kerül. A rendszertáblák segítségével utánanézhethetünk például, hogy bizonyos objektumok léteznek-e, mielőtt bármilyen műveletet végeznénk velük. Vagy ha olyan objektumot próbálunk meg létrehozni, amely az adott adatbázisban már szerepel, hibaiüzenetet kapunk.

### *A model adatbázis*

A `model` adatbázis, mint neve is utal rá, a létrehozni kívánt új adatbázisok számára biztosít egyfajta sablont. Amikor egy `CREATE DATABASE` utasítás lefut, az új adatbázis első részlete a `model` adatbázisból másolódik át, az új adatbázis egyszerűen a `model` adatbázis

másolata lesz. Ha szeretnénk, hogy az újonnan létrehozott adatbázisok megjelenése eltérjen a model adatbázisétól, akkor szükség szerint módosíthatjuk a model adatbázist. Például naplótáblákat adhatunk az adatbázishoz és ezeket az összes jövőbeni adatbázisunkba beépíthetjük. A módosításkor azonban körültekintően kell eljárunk, hiszen bármely újonnan létrehozott adatbázisnak legalább akkora kell legyen a mérete, mint amekkora a model adatbázisé. Ha például a model adatbázis méretét 150 MB-ra módosítanánk, akkor nem hozhatnánk létre 150 MB-nál kisebb méretű saját adatbázist. Mivel több, ehhez hasonló probléma merülhet föl, ezért bár lehetőségünk van a model adatbázis módosítására, az esetek 90%-ában mégis jobb változatlanul hagyni ezt az adatbázist.

Ez az adatbázis sem törölhető, hiszen sablonként szolgál a többi adatbázis számára.

### *Az msdb adatbázis*

Az msdb adatbázis a főmemória adatbázisa, ahol a rendszerfeladatok tárolódnak. Például a biztonsági mentések ütemezéséről is az msdb-be készül bejegyzés.

### *A tempdb adatbázis*

A tempdb tartalmazza az összes átmeneti táblát, amelyeket az SQL Server összetett vagy nagy lekérdezések futtatásakor hoz létre. Saját ideiglenes tábláink is a tempdb-be kerülnek még akkor is, ha úgy gondoljuk, hogy az aktuális adatbázisban hoztuk létre őket. A tárolt eljárásokat is a tempdb tartalmazza, így ez a kiszolgáló egyik kulcsfontosságú munkaterülete.

A tempdb nemcsak abban különbözik a többi adatbázistól, hogy a benne tárolt objektumok ideiglenesek, hanem abban is, hogy maga az adatbázis is ideiglenes. Így a rendszer egyetlen olyan adatbázisa, amely az SQL Server indításával minden egyes alkalommal újraépül.

A tempdb az igényeknek megfelelően automatikusan növekszik az SQL Server futásakor. Míg a többi adatbázis az SQL Server minden egyes újraindításakor az utolsónak fölvetett méretével indul, addig a tempdb mindig visszatér az eredeti méretéhez. A tempdb méretét magunk is meg tudjuk növelni az ALTER DATABASE parancs segítségével. Erre a műveletre akkor lehet szükségünk, ha meg akarjuk előzni, hogy ez a rendszerfolyamat terhelje a gépet.

## További összetevők

A rendszeradatbázisokon túl az SQL Server további adatbázisokat is tartalmaz. Ezek nem feltétlenül szükségesek, telepítésük a választott telepítési paraméterektől függ.

Az AdventureWorks (a mintaadatbázis) egy majdnem teljes példáját mutatja a lehetőségeknek. Adatmennyisége közel áll a valóságoshoz.

A pubs és Northwind adatbázisokat külön kell telepíteni. A pubs – melynek semmi köze az SQL Server működéséhez – csak a Microsoft webhelyéről külön letölthető példaként telepíthető. Szintén nem része az SQL Server 2005 alapszintű telepítésének a Northwind adatbázis. Tanulmányozásával, a benne szereplő adatbázis-objektumok vizsgálatával jól használható ötleteket nyerhetünk saját adatbázisunk létrehozásához. Ezen túl a lekérdezések készítését is gyakorolhatjuk például az adatbázis Orders tábláján. Összefoglalva, a Northwind adatbázis jól használható példa, mielőtt hozzáfognánk saját adatbázisunk tervezéséhez, létrehozásához.

Telepítéséhez célszerű a Books Online-t használni.

## A PHP

A PHP (Hypertext Preprocessor) az egyik leggyakrabban használt nyílt forráskódú programozási eszköz a webes alkalmazások készítéséhez. Legfőbb felhasználási területe a dinamikus weboldalak készítése.

Mivel a PHP skriptnyelv, ezért a PHP programok kódja szinte bármilyen szövegszerkesztővel megírható, csak a mentésnél kell egyszerű szövegformátumba .php kiterjesztéssel menteni a létrehozott állományt a webkiszolgáló megfelelő könyvtárába. A skript meghívásakor a kiszolgáló szerver minden alkalommal lefordítja azt. Ez ugyan azt eredményezi, hogy a futás lassúbb, mintha egy már korábban lefordított programot futtatnánk, de így programjaink hordozhatóvá válnak, más operációs rendszer alatt is futtathatók lesznek.

## A PHP és a HTML kapcsolata

A PHP alapvetően szerver oldali, HTML oldalba beilleszthető skriptnyelv. Segítségével utasításokat helyezhetünk el a HTML állományban a dinamikus tartalom létrehozására. A HTML oldalba beszúrt utasítások ténylegesen soha nem jelennek meg az ügyfél

böngészőjében, ezeket a kiszolgáló beolvassa, elemzi és végrehajtja. A PHP kódot a kiszolgáló azzal a tartalommal helyettesíti, amelynek létrehozására megírták.

A PHP nyelv a HTML kiegészítése abban az értelemben, hogy nagyon sok olyan feladat végezhető el vele, amire az ügyféloldali skriptek egyáltalán nem, vagy csak korlátozottan képesek (pl. bejelentkezés, adatbázis-kezelés, dinamikus listakészítés)

PHP skriptjeinket általában HTML kódba épülve gépeljük be egy egyszerű szövegszerkesztővel, vagy egy olyan weblapszerkesztővel, amely a legtöbb esetben nyelvérzékeny, vagyis eltérő színnel jelöli a parancsokat, változókat, egyéb nyelvi eszközöket. Így jobban áttekinthetővé válik programunk, ami főként a kezdők számára jelent igazán nagy segítséget.

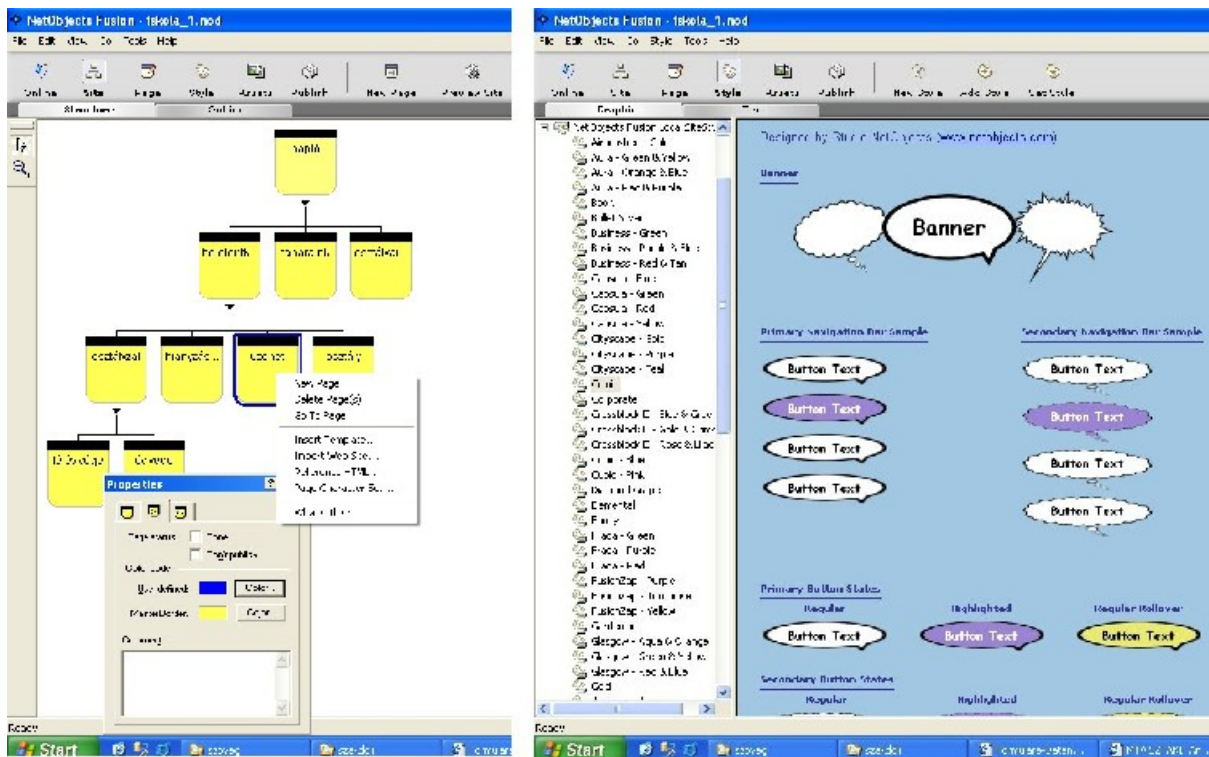
## NetObjects Fusion

A statikus HTML-keret kialakításához egy olyan ingyenesen letölthető weblapszerkesztő programot kerestem, amely adatbázis kezelésére is alkalmas. A NetObjects Fusion több szempontból is szerencsés választásnak bizonyult. Grafikus kezelő felülete a weblapszerkesztésben járatlan felhasználók számára jelentősen megkönnyíti a weblap arculatának kialakítását. Ehhez járul még az a nem elhanyagolható körülmény, hogy bár magyar nyelvű leírást nem találtam a NetObjects Fusionhoz, létezik hozzá egy német nyelvű honlap<sup>1</sup>. Ezen az oldalon lépésről lépésre, több leckén keresztül, képekkel illusztrálva mutatják be a szerkesztő kínálta különböző lehetőségeket.

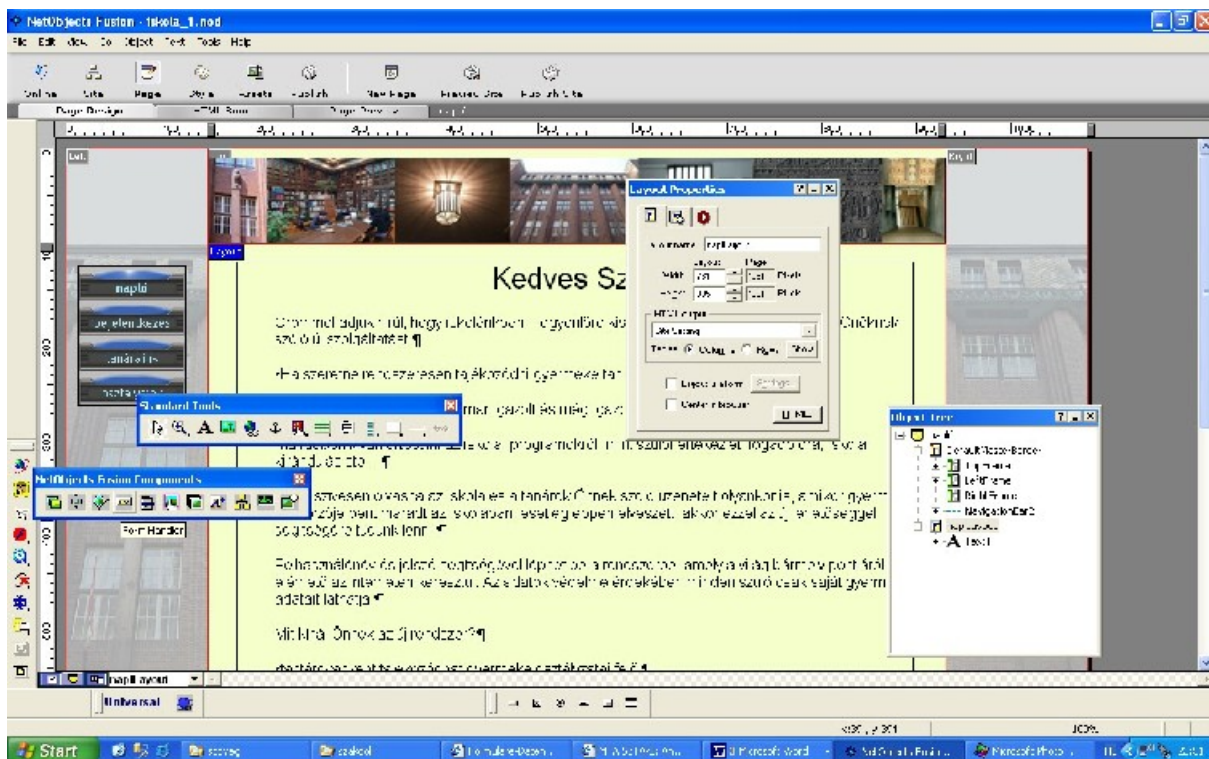
Az alábbi három kép a NOF kezelő felületét mutatja be szerkesztés közben. Az elsőn a létrehozni kívánt weboldal struktúráját, az annak kialakítását segítő lehetőségeket láthatjuk. A mellette levő képen a stílusok választására láthatunk példát.

---

<sup>1</sup> <http://www.fusion-support.de/html/lektion1.html>



A harmadik kép az oldal arculatának megtervezéséhez használható eszközöket, a grafikus szerkesztő-felületet mutatja be.



Bár a szerkesztő programok használata nagyon megkönnyíti egy weblap létrehozását, a tervezést nem végzi el helyettünk. Annak érdekében, hogy olyan lapot szerkesszünk, amit szívesen nézeget a célközönség, érdemes fölkészülten hozzáfogni a munkához.

## Mire figyeljünk saját honlapunk készítésekor?

A webet böngészve számtalan jól megszerkesztett, tetszetős honlapra bukkanhatunk. Mielőtt saját honlap készítéséhez fognánk, érdemes ezeket a weboldalakat néhány fontos szempontból végignézni. A teljességre való törekvés igénye nélkül álljon itt néhány szempont.

### *Olvashatóság*

A weblapon elhelyezett szöveg olvashatóságát több tényező is befolyásolja. Ilyenek például

- a betűk mérete: Nem csak a túl kicsinek választott betűméret lehet zavaró, a túlzottan nagy betűk is nehezen olvashatóvá teszik a szöveget.
- a szöveg igazítása: Ha a teljes szöveget középre igazítjuk, a sorok hosszának váltakozása és a sorok kezdetének és végének hullámzása miatt válik nehezen olvashatóvá az írás.
- a háttér és a hozzá igazodó betűszín megválasztása: A túl színesnek választott háttér, vagy a háttérbe olvadó betűk nagyon fárasztják a szemet olvasás közben. Ez természetesen a linkek színére is igaz.
- képek beillesztése a szövegbe: Ha a beillesztett kép összetartozó mondatrészeket választ szét, ez szintén nehezíti az olvasást.

### *Megjelenés*

A jól olvashatóság bár szükséges, de nem elégséges feltétele honlapunk szép megjelenésének. Milyen szempontokat vegyünk figyelembe a jó megjelenés érdekében?

- a háttér színei: A háttér színeinek kiválasztásakor kerüljük a túl erőteljes színek használatát! A vibráló képernyő fárasztja a szemet.

- a beillesztett képek: Ügyeljünk rá, hogy beilleszteni kívánt képeink minősége, felbontása megfelelő legyen!
- a szerkesztett képek: Ha magunk szerkesztjük képeinket, figyeljünk az átlátszóság megfelelő használatára. Ennek alkalmazása néha hasznos, máskor pedig zavaró lehet.
- a stílus megválasztása: Törekedjünk rá, hogy weblapunknak saját arculata legyen és stílusa megfeleljen a tartalomnak.
- fölösleges elemek: Kerüljük a fölösleges elemek elhelyezését, legyen mindennek funkciója!
- állandóan mozgó animációk: Ne helyezzünk el a lapon folyton mozgásban levő elemeket, nagyon fárasztóvá teszi az olvasást.

### *Aktualitás*

Ha weboldalunkon aktuálisnak szánt információkat is szeretnénk elhelyezni, akkor fontos, hogy rendszeresen frissítsük tartalmát.

## **Az adatbázis fizikai tervezése**

### **Az adatbázis logikai tervezése**

Miközben még javában keresgéltem a megfelelőnek ítélt weblapszerkesztőt és a Microsoft SQL Server<sup>TM</sup>2005 kínálta lehetőséget kihasználva ismerkedtem az adattáblák létrehozásával, az AdventureWorks mintaadatbázis segítségével próbálgattam az SQL nyelv lekérdezéseit, hozzákezdtem saját adatbázisom tervezéséhez.

Első lépésként a funkcionalitásokból kiindulva az adatbázis struktúráját kívántam megtervezni. Hosszas előkészítés, latolgatás során gondoltam végig, hogy milyen egyedtípusokra és azoknak mely tulajdonságaira lesz szükségem az adatbázis fölépítésekor. A Tanar, Tanulo, Tantargy, Osztaly, Hianyzas, Uzenet egyedtípusok természetesen adódtak. Az egyes egyedtípusokat leíró tulajdonságtípusok meghatározásánál arra törekedtem, hogy az adatbázisba minden olyan attribútumot fölvegyek, amely a rendszer későbbi bővítéséhez szükséges lehet. A programot először kísérleti jelleggel, a kilencedik évfolyamon vezetjük be.

Ekkor a lekérdezések még csak az egyes tanulókra, illetve az adatbázisba bevitt osztályok eredményeire, hiányzásaira vonatkozhatnak. A kezdeti próbaidőszak után, amikor az iskola összes tanulója bekerül a rendszerbe, a félévi és év végi tanulmányi statisztikák elkészítését, illetve a hiányzások összesítését is le lehet majd kérni.

Ezeket a szempontokat is figyelembe véve terveztem meg a relációs adatmodellt.

Az adatbázisterv létrehozásánál nagy segítségemre volt a Sulinet Digitális Tudásbázisban 2005. december 15-én Tervezzünk Adatbázist! címen megjelent cikk. Írója, Rozgonyi-Borus Ferenc azok számára is jól követhetően, érthetően vezet végig a tervezés konkrét lépésein, akik – mint én is – életük első adatbázistervét készítik. A cikkben leírt módszer arra is alkalmas, hogy segítségével a középiskolai tanulókkal – például egy szakkör keretein belül – közösen megtervezzünk egy adatbázist. A középiskolában való alkalmazhatósága miatt – saját példámon keresztül – kicsit bővebben foglalkozom a módszerrel.

## A probléma meghatározása

Mint már a bevezetőben írtam, célom egy elektronikus ellenőrző létrehozása, amelynek segítségével a szülők az interneten keresztül bárholnán megnézhetik gyermekük osztályzatait, hiányzásait. A program működésének egyik alapfeltétele egy adatbázis megléte, amelyben az iskola összes tanulójának eredményei rendszeresen rögzítésre kerülnek. Olyan nyilvántartásra van tehát szükség, amely alapján a tanulóknak az összes tantárgyból szerzett osztályzatai megjeleníthetők és le lehet kérdezni egy adott időpontig bármelyikük hiányzásait. Célszerű a rendszert úgy kiegészíteni, hogy lehetősége legyen az iskolának arra, hogy a szülőnek üzeneteket küldhessen.

## Kérdések összegyűjtése

A probléma meghatározása után összegyűjtöttem azokat a kérdéseket, amikre választ szeretnék majd kapni a program működésekor. Ezen a szinten már a konkrét lekérdezésekre koncentráltam. Végiggondoltam, hogy szülőként milyen elvárásaim lennének egy elektronikus ellenőrzővel szemben. Ha az adatbázist megfelelően tervezem meg, akkor nem csak egy tanulóra, hanem egy egész osztályra vonatkozóan is választ kaphatok néhány kérdésre. Milyen jó lenne például szülőként tudni azt, hogy kik gyermekem osztálytársai, látni

az osztálynévsort. Vagy szívesen megnézném, hogy ki tanítja ebben a tanévben az informatikát, a történelmet...

A lehetséges igényeket végiggondolva egész hosszú listát állítottam össze a kérdésekből. Első lépésben nem célom az, hogy minden kérdés megválaszolható legyen. De ahhoz, hogy a későbbiekben különösebb nehézség nélkül bővíthető legyen az adatbázis, már a kezdetekkor tisztán kell látnom, hogy mire szeretném használni a későbbiekben.

A fentiek figyelembe vételével a föltehető kérdéseket két nagy csoportba osztottam. Egyikbe kerültek azok, amelyekre a kezdetektől választ várunk, a másik csoportba – és ez lényegesen nagyobb csoport – azok, amelyekhez az adatbázis későbbi bővítése szükséges. Itt csak az első csoportba tartozó kérdések alapján összeállított lekérdezéseket sorolom föl:

*Egy tanulóra vonatkozó lekérdezések:*

1. Szeretnénk tanulónként látni az eddigi osztályzatokat! (lekérdezés *osztályzat* néven)
2. Szeretnénk tanulónként látni az eddigi bejegyzéseket, üzeneteket! (lekérdezés *üzenet* néven)
3. Szeretnénk tanulónként látni az igazolt és igazolatlan hiányzásokat! (lekérdezés *hiányzás* néven)
4. Szeretnénk tanulónként látni a félévi bizonyítványban szereplő jegyeket! (lekérdezés *félévi zárójegyek* néven)
5. Szeretnénk tanulónként látni az év végi bizonyítványban szereplő jegyeket! (lekérdezés *év végi zárójegyek* néven)

*Egy osztályra vonatkozó lekérdezések:*

6. Szeretnénk osztályonként csoportosítva látni az iskola tanulóit! (lekérdezés *osztály* néven)
7. Szeretnénk osztályonként látni a tantárgyakat és az azt tanító tanárokat! (lekérdezés *tantárgy* néven)

A kérdések után zárójelben minden esetben megadtam azt is, hogy mi lesz a neve az adott lekérdezésnek, bár a név még változhat.

## Az adattáblák elkészítése

A táblák az adatbázis legalapvetőbb objektumai. Tervezésük komoly figyelmet igényelt. A logikai tervezés során a szükséges attribútumok kiválasztása, a redundanciák megszüntetése, a különböző táblák közötti kapcsolatok megállapítása, a megfelelő külső kulcsok kiválasztása az adatbázis többszöri módosításával, több lépésben történt.

Elsőként kis cédulákra kiírtam azokat a jellemzőket, amikről úgy gondoltam, hogy tárolnom kell majd őket az adatbázisban. Természetesen szükség lesz a tanulók és tanárok nevére. Célszerű a későbbi bővítések miatt a tanulókról egyéb adatokat is tárolni, például édesanyja neve, születési hely, születési idő. Minden táblában kell legyen egy azonosító. Az osztályzatok rögzítéséhez elengedhetetlen a tantárgy, osztályzat, dátum, stb.

Ezután következett az attribútumok csoportosítása aszerint, hogy melyik attribútum melyik egyedtípus leírását szolgálja. A cédulákat könnyű volt ide-oda helyezni és így megkeresni a legmegfelelőbbnek tűnő összeállítást.

### *A tábla- és mezőnevek*

Mielőtt rátérnék az ily módon fölépített relációs adatmodell bemutatására, néhány szóval szeretnék kitérni a névadási szabályokra. Az SQL Server névadási szabályai elég lazák, amin azt értem, hogy megengedik az objektumok elnevezésekor a szóközők és kulcsszavak használatát. Ennek ellenére a tábla- és mezőneveket úgy alakítottam, hogy eleget tegyenek a következő, általánosan elfogadott szabálynak:

- A tábla- és mezőnevek nagybetűvel kezdődnek.
- A név nem tartalmaz szóközt és aláhúzást. Ehelyett a több szóból álló neveket is egybeírom és minden szó első betűje nagybetű (pl. EmailCim).
- A nevekben nincsenek ékezetes betűk, helyettük a megfelelő ékezet nélküli párjuk szerepel (pl. DiakKeresztnev, Szuletesido).

Nem a nevek formai megkötéséhez tartozik, mégis fontos és megszívlelendő, hogy célszerű egyszerű, de kifejező neveket alkalmazni. Azonban a rövidítések túlzott használata nem feltétlenül jó megoldás. Egyetlen esetben éltem rövidítéssel, az azon minden esetben az azonosítót helyettesíti.

Ha több táblának is van hasonló attribútuma – a dátum jellemzője a hiányzásnak, az osztályzatnak és az üzenetnek is –, akkor célszerű ezeket megkülönböztetni például úgy, hogy

a dátum elé jelzőként odaírjuk, hogy melyik egyedtípus jellemzője. Így lett ebben az adatbázisban az egyértelműség kedvéért a dátumból HianyzasDatum, UzenetDatum, OsztyalyzatDatum.

A különböző táblák összekapcsolásához nélkülözhetetlen külső kulcsok esetében azonban fontos, hogy ezeknek az attribútumoknak ugyanaz legyen a nevük, akármelyik táblában is jelennek meg, hiszen ugyanazt a dolgot írják le, csak külön táblákban.

És most már térjünk át a relációs adatmodellre.

## A relációs adatmodell

A logikai tervezés befejeztével áttérhettem az adatbázis fizikai tervezésére. Ebben a lépésben választottam ki a megfelelő adattípusokat, hoztam létre adatbázisom relációs adatmodelljét.

Elsőként vizsgáljuk a tanulók és tanárok adatait tartalmazó két táblát:

Tanulo

<u>DiakAzon</u>	bigint, not null
<u>OsztyalyAzon</u>	tinyint, not null
DiakVezeteknev	(nvarchar(25)), not null
DiakKeresztnev	(nvarchar(25)), not null
Nem	bit
Anyanev	(nvarchar(50)), not null
Szuletesimaldo	smalldatetime, not null
Szuleteshely	(nvarchar(50)), not null
Lakcim	(nvarchar(70))

## Tanar

<u>TanarAzon</u>	bigint, not null
TanarTitulus	(nvarchar(5))
TanarVezeteknev	(nvarchar(25)), not null
TanarKeresztnev	(nvarchar(25)), not null
Nem	bit
EmailCim	nvarchar(30)

A táblákban a vastaggal aláhúzott tulajdonságtípusok elsődleges kulcsok. A DiakAzon és a TanarAzon az oktatásban résztvevők OM azonosító kódja, amely egy tizenegy jegyű, az egész országra nézve egyéni azonosító. Ennek az azonosító-választásnak az előnye, hogy egységes és a Tanulo – Tanar viszonylatban is egyedi. A diákok és a pedagógusok is ezzel az azonosítóval vannak nyilvántartva az oktatási rendszerben. Vagyis mindenki, aki az oktatási rendszerben megjelenik, kötelezően kell, hogy rendelkezzen ilyen azonosítóval. Az azonosító egyedi voltának másik előnye, hogy elég egy felhasználótáblát fölvenni a jelszó és a szerepkör megjelölésével.

A Tanar-tábla tovább bővíthető. Kiegészíthető például a tanárokról készült fényképpel. Ez főként azoknak a szülőknek jelent segítséget, akik először mennek fogadóóra, első alkalommal fognak találkozni gyermekük osztályfőnökével, vagy szaktanárával.

Hasonló módon lehetőség van arra is, hogy az Osztaly-táblába vegyünk föl a későbbiekben egy Osztalyfenykep nevű attribútumot, ahova az adott osztály által választott fényképet tölthetné föl a rendszer adminisztrátora.

A következő két táblában tároljuk a tantárgyakra és az osztályokra vonatkozó információkat:

## Tantargy

<u>TantargyAzon</u>	(nvarchar(5)),not null
TantargyNev	(nvarchar(30)),not null

## Osztaly

<u>OsztalyAzon</u>	tinyint,identity,not null
Evfolyam	tinyint
Osztalyjel	(nvarchar(3)),not null
<u>TanarAzon</u>	bigint,not null

TanarAzon – az adott osztály osztályfőnöke

Mivel a középiskolában fontos szerepet játszanak az osztályfőnökök, célszerűnek látszott minden osztályhoz az osztályfőnököt is fölvenni a tulajdonságtípusok közé. A hullámos vonallal történt aláhúzás azt jelenti, hogy az osztályfőnök TanarAzon-ja külső kulcs, az Osztaly-táblát a Tanar-táblával kapcsolja össze.

A hiányzások nyilvántartását szolgálja a *Hianyzas*-tábla:

### *Hianyzas*

<u>DiakAzon</u>	bigint,not null
HianyzasDatum	smalldatetime, not null
Oraszam	smallint
Hianyzaskod	(varchar(2)),default it

Hianyzaskod kifejtése a kódszótárban.

Az egyes táblákban előforduló különböző típusokat, kódokat egy külön táblában, a kódszótárban magyarázom meg. A kódszótár használata az utólagos bővítéseket is megkönnyíti.

Az *Uzenet*-táblában tárolhatjuk az üzeneteket:

### *Uzenet*

<u>DiakAzon</u>	bigint,not null
<u>TanarAzon</u>	bigint,not null
UzenetDatum	smalldatetime, not null
Szoveg	(nvarchar(300))

DiakAzon – az üzenet címzettje

TanarAzon – az üzenet küldője, alapértelmezett érték 11111111111: az iskolai üzenetek számára

UzenetDatum – az üzenet dátuma

A rendszerben lehetőség van arra, hogy mind az iskola, mind valamelyik tanár üzenetet küldjön a szülőnek. Az üzenet küldője – alapértelmezésben – az iskola, ettől eltérő esetben a Felado a TanarAzon elsődleges kulccsal azonosítható be.

A tervezés folyamán a TanuloCsoport tábla kialakításán változtattam a legtöbbet. Itt csak a végső állapotot mutatom be:

TanuloCsoport

<u>TanCsoportkod</u>	int, identity, not null
OsztalyCsoport	bit, default 0
Evfolyam	tinyint
<u>OsztalyAzon</u>	tinyint, not null
<u>TantargyAzon</u>	(nvarchar(5)), not null
Szint	nvarchar(5), default alap
<u>TanarAzon</u>	bigint, not null

TanCsoportkod – azonosító oszlop (automatikus számozás)

Kezdeti lehetőségként még az is fölmerült bennem, hogy az elsődleges szerepű osztályok helyett tanulócsoporthoz rendezzem a diákokat, de ezt végül elvettem. Az egyes évfolyamokon más-más tantárgykból más-más csoportbontás szerint jönnek létre a tanulócsoporthoz. Míg nyelvből, nyelvtanból és még több tárgyból is két részre bontják az osztályokat, addig néhány szakmai tárgyat a gyerekek az egyik évfolyamon osztályonként három csoportban, a következő tanévben egész osztályban tanulnak.

Ha az adott tantárgyat az egész osztály tanulja, akkor

- az OsztalyCsoport mező értéke: 0 és
- az OsztalyAzon mezőbe a megfelelő azonosító kerül.

Ha a tanulócsoporthoz nem osztályspecifikus – nyelvből a felsőbb évfolyamokon ilyen is van, akkor

- az *OsztalyCsoport* mező értéke: 1 és
- az *OsztalyAzon* mező üresen marad

Az olyan tanulócsoporthoz, amelyek nem a teljes osztályt jelentik, illetve nem is osztályspecifikusak, a tanulókat egyenként kell besorolni.

A diákokat a *Tanulja*-táblában oszthatjuk be a megfelelő tanulócsoporthoz:

*Tanulja*

<u>DiakAzon</u>	bigint, not null
<u>TanCsoportkod</u>	int, not null

A *Felmenetett*-táblába kerülnek azok a diákok, akik valamely tantárgyból való értékelés alól felmentést kaptak:

*Felmenetett*

<u>DiakAzon</u>	bigint, not null
<u>TantargyAzon</u>	(nvarchar(5)), not null

Az *Osztalyzat*-tábla a diákok osztályzatainak rögzítésére szolgál:

*Osztalyzat*

<u>DiakAzon</u>	bigint, not null
<u>TantargyAzon</u>	(nvarchar(5)), not null
<u>OsztalyzatDatum</u>	smalldatetime, not null
Ertek	tinyint
Tipus	(varchar(2)), default fe

*OsztalyzatDatum* – az adatbázisban történő rögzítés dátuma.

*Tipus* kifejtése a kódszótárban.

Az *Osztalyzat*-tábla *Tipus* attribútuma lehetőséget biztosít arra, hogy a tanárok megkülönböztessék a feleletre, illetve dolgozatra, témazáróra adott jegyeket. Ez a megoldás azt is megengedi, hogy a félévi és év végi zárójegyeket is ebben a táblában tárolhassuk, ezzel is egyszerűbbé téve az adatbázist.

A Felhasználó-táblában adom meg az egyes felhasználók szerepkörét, ami a jogosultságok meghatározásánál játszik majd lényeges szerepet és a felhasználók jelszavát:

*Felhasználó*

<u>DiakAzon</u>	bigint
<u>TanarAzon</u>	bigint
Szerepkor	(varchar(2)), default sz
Jelszo	(varchar(20))

Szerepkor kifejtése a kódszótárban.

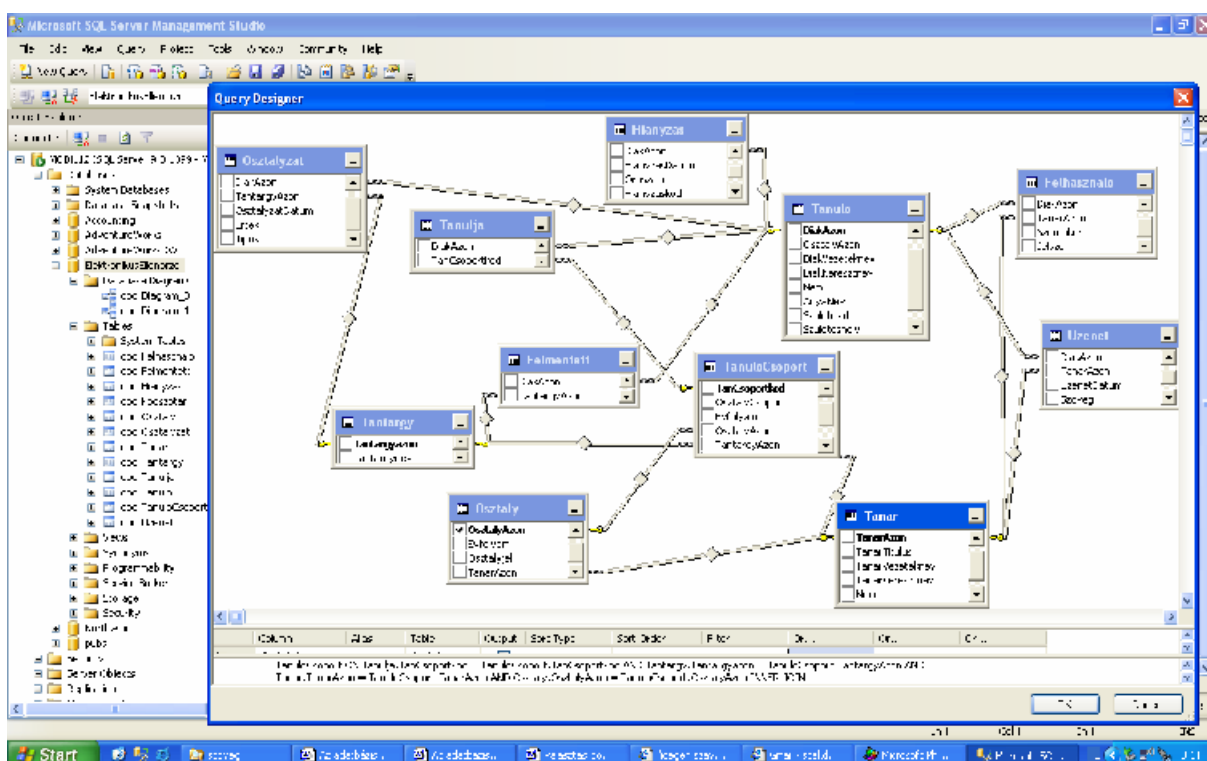
Végül a Kódszotar, ahol a típusok kifejtése olvasható:

Kódszotar

Tipus	Kod	Kifejtés
(nvarchar(15))	(nvarchar(5))	(nvarchar(30))
Hianyaskod	sz	szülői igazolt
Hianyaskod	or	orvosi igazolt
Hianyaskod	it	igazolatlan
<i>Osztalyzat</i>	fv	félévi záró jegy
<i>Osztalyzat</i>	ev	év végi záró jegy
<i>Osztalyzat</i>	tz	témazáró
<i>Osztalyzat</i>	fe	felelet
<i>Osztalyzat</i>	ov	osztályozó vizsga



A következő ábrán az adatbázis diagramja látható. A Microsoft SQL Server™2005 tartalmaz egy egyszerű diagramrajzoló eszközt, amely nagy segítséget nyújt az adatbázis ER diagramjának létrehozásához. Az összes kiválasztott tábla közötti kapcsolatot elemzi és segít abban, hogy összefüggő egészként lássuk adatbázisunkat. Az elsődleges kulcsot a mezőnévvel egy vonalban a tábla szélén látható kulcs szimbólum jelöli. Ebből a kulcs szimbólumból indulnak ki a táblát a többi hivatkozó táblával összekötő vonalak. Másik végük a hivatkozó tábla külső kulcsával egy vonalban ér véget. Egyes-többes kapcsolat esetén a kulcs szimbólum a kapcsolat „egy” oldala, a kapcsolat „többes” voltára a vonal végén látható  $\infty$  jel utal.



## Funkcionalitások

Az adatbázis létrehozása után továbbléphetünk a funkcionalitások tárgyalására. Mint már előzőleg említettem, a tervezés elején a munkát ezek meghatározásával kezdtem. Most, a felhasználói funkciók véglegesítésekor fog kiderülni, milyen output/input mezőket kell majd felvinni a weblapra.

A működéshez szükséges műveleteket két nagy csoportra oszthatjuk: technikai jellegű és felhasználói funkciókra. Ebben a szakaszban logikailag rendszerezve ismertetem ezeket a funkciókat.

## Technikai jellegű funkciók

**bejelentkezés:** A bejelentkezéshez szükséges felhasználónév szülő esetén gyermeke OM azonosító kódja. A tanárok felhasználóneve saját OM azonosító kódjuk.

**jelszó módosítása:** A biztonságos használat érdekében a szülők ezt a felhasználónevet és egy véletlenszerűen generált jelszót egy szülői értekezleten kapják kézhez. Az első bejelentkezéskor a kapott jelszót módjukban áll megváltoztatni. Ugyanez vonatkozik természetesen a tanárookra is.

**adatrögzítés - ősfeltöltés:** első adatfelvétel, minden év elején az újonnan bejövő évfolyamok adatainak rögzítése

**adatrögzítés - évenként:** a továbbfutó évfolyamok adatainak karbantartása, az előző évhez képest történt változások regisztrálása és az évfolyam sorszámának eggyel tovább léptetése

Az adatbázis alább következő tábláit mindig év elején kell feltölteni:

Tanulo  
Tanar  
Tantargy  
Osztaly  
TanuloCsoport  
*Tanulja*  
*Felhasznalo*

Az év folyamán folyamatos adatrögzítést kívánnak az alábbi táblák:

*Hianyzas*  
*Uzenet*  
*Osztalyzat*

<b>adatmódosítás:</b>	esetenként a következő táblákban szükséges	
TanuloCsoport	Tanár	tanárváltáskor
Tanulja	Tanulo	diák más osztályba kerülése esetén
Tanulo	Tanar	ha egy diák év közben érkezik vagy távozik az iskolából
Tanar	Tanulo	ha egy tanár év közben érkezik vagy távozik az iskolából

## Felhasználói funkciók

### lekérdezések

1. Iskolán kívülről – szülő saját gyerekére vonatkozó lehetséges lekérdezései:

(Egy tanulóra vonatkozó lekérdezések)

<i>osztályzat</i>	TantargyAzon	OsztalyzatDatum	Ertek	Tipus
A szülő lekérdezheti gyermeke adott időintervallumon belül kapott osztályzatait (a megadott időponttól az aktuális lekérdezés időpontjáig) Ha nem ad meg dátumot, akkor az adott tantárgy összes adott tanévben kapott osztályzatát kérdezheti le.	Megadhatja a tantárgy nevét és azt az időpontot, amelyik után kapott osztályzatokra kíváncsi. Ha nem ad meg tantárgynevet, akkor az összes tantárgyból – a jelzett időpont óta kapott osztályzatról kérhet információt.		Kimenő adatként láthatja a tantárgy nevét, a kapott osztályzatot, az adatbázisba történő rögzítés időpontját és hogy a diák az adott osztályzatot feleletre vagy témazáróra kapta-e.	

<i>hiányzás</i>	HianyzasDatum	Oraszam	Hianyaskod
<p>A szülő megtudhatja, hogy gyermeke a megadott időponttól az aktuális lekérdezés idejéig hiányzott-e, ha igen, hány óráról és igazolt vagy igazolatlan-e a hiányzása.</p> <p>Ha nem ad meg dátumot, akkor az adott tanév összes eddigi hiányzását kérdezheti le.</p>	Megadhatja azt a napot, amelyiktől a lekérdezés idejéig kíváncsi a hiányzásokra.	Kimenő adatként láthatja napokra lebontva a hiányzások óraszámát, az óraszám mellett föltüntetve, hogy a lekérdezés idejéig igazoltak-e már az adott hiányzások.	

<i>osztály</i>	Evfolyam	Osztalyjel	DiakAzon	TantargyAzon	TanarAzon
Ehhez a lekérdezéshez a tanuló évfolyamát és osztályjelét kell megadni			Kimenő adatként megjelenik az osztályfőnök neve és az osztályban tanító tanár - tantárgy párok, valamint az osztályba járó tanulók névsora		

<i>üzenet</i>	UzenetDatum	Felado	Szoveg
A szülő itt olvashatja a gyermekével kapcsolatos, naplóba történt tanári bejegyzéseket, a tanároknak, illetve az iskolának a szülőhöz szóló értesítéseit, üzeneteit (szülői értekezlet, fogadóóra)			Kimenő adatként megjelenik az üzenet küldője és az üzenet szövege.

<i>félévi zárójegyek</i>	<i>félévi átlag</i>
Itt látható minden tantárgyhoz a félév végi osztályzat.	A tanuló félévi átlaga is megjelenik.

<i>év végi zárójegyek</i>	<i>év végi átlag</i>
Itt látható minden tantárgyhoz az év végi osztályzat.	A tanuló év végi átlaga is megjelenik.

szerepkörök – jogosultságok

szerepkör	jogosultság típusa	jogosultságok
szülő	egyedi	lekérdezés
tanár	globális	lekérdezés
adminisztrátor	globális	rögzítés, lekérdezés

2. Iskolán belülről: Az itt felsorolt szolgáltatások az évfolyam és az osztályjel megadásával érhetőek el.

egy osztály tantárgyi átlagai: ha a lekérdezőkor nem adják meg a tantárgy nevét, az összes tantárgyi átlag megjelenik

osztályátlag

egy osztály tanulóinak névsora

egy osztály tanulóinak névsora – átlag alapján sorrendbe állítva

egy osztályban tanító tanárok – tantárgyak párosítása

Dolgozatom eddigi részében a digitális napló gyakorlati megvalósításához szükséges tényezőket igyekeztem bemutatni. Innen kezdve áttérek a pedagógiai szemszögből való tárgyalásra, hiszen fontos szót ejteni arról is, hogy az érintettek (szülők, diákok, pedagógusok) hogyan viszonyulhatnak ehhez a még újnak mondható rendszerhez.

A kérdéskört két oldalról – tanárok és szülők oldaláról – igyekszem megvilágítani.

## **Az elektronikus ellenőrző szerepe a szülő-diák-tanár kapcsolatában**

„Vegyesen működik a virtuális ellenőrző

Győr - Egyre több iskolában vezetik be az internetes osztálynaplót, melyből a szülők otthon, néhány kattintással értesülhetnek gyermekük jegyeiről, hiányzásairól.”<sup>2</sup>

A fenti címmel jelent meg egy cikk Pomaranski Luca tollából 2008. február 6-án a [http://www.kisalfold.hu/gyori\\_hirek](http://www.kisalfold.hu/gyori_hirek) internetes újságban. Az írás a digitális napló bevezetésén túl beszámol az eddigi vegyes tapasztalatokról is. A tudósítás egy korábbi, a tanév elején született 2007 szeptember 13-i hír folytatásának tekinthető<sup>3</sup>. Ekkor újdonságként számolt be a szerző Rimányi Zita a néhány győri általános- és középiskolában bevezetésre került digitális ellenőrzőről. Ezek alapján elmondható, hogy az internetes újság azon kívül, hogy a kezdeményezés indulásakor jelen volt, a néhány hónapos működés során összegyűlt tapasztalatokról is beszámolt. Mindezen túl arra is lehetőséget adott, hogy az olvasók hozzászóljanak a témához, véleményt nyilváníthassanak róla. A [kisalfold.hu/gyori\\_hirek](http://www.kisalfold.hu/gyori_hirek) nem pedagógiai szaklap. Mivel az elektronikus ellenőrzővel kapcsolatos írásokat keresgélve nem találtam másik olyan lapot, amely kétszer is visszatért volna a témára és amelyben a szülők véleménye is helyet kapott volna, ezért erre a két cikkre többször is fogok hivatkozni.

Mielőtt körüljárnánk a témát, hadd idézzek egy részletet a Népszabadság Online-ban 2005. december 16-án, hasonló témában megjelent cikkből:

„A rendszer óhatatlanul is felveti a kérdést, hogy vajon miért nem tájékozik a szülő személyesen, illetve gyermekén keresztül az iskolai ügyekről? Nos, az ügyvezető szerint a szülői értekezletek látogatottsága kb. 30 százalékos, tehát a szülők nagy része valamiért nem jut el személyesen az iskolába. A szülők egyébként általában elégedettek a rendszerrel, alkalmazása óta több információhoz jutnak hozzá, sőt, a gyerekeiktől is több tájékoztatást kapnak, valamint az "elektronikusan ellenőrzött" diákok tanulmányi eredménye is javult - derült ki egy reprezentatív - Suli.Info által végzett - felmérésből.

A fejlesztők-üzemeltetők szerint a cég rendszere segíti a szülőket és a diákokat az együttműködésben, nem az "ellenőrzés" a célja, hanem a tájékoztatás.”<sup>4</sup>

---

<sup>2</sup> Vegyesen működik a virtuális ellenőrző

[http://www.kisalfold.hu/gyori\\_hirek/vegyesen\\_mukodik\\_a\\_virtualis\\_ellenorzo/2048395/](http://www.kisalfold.hu/gyori_hirek/vegyesen_mukodik_a_virtualis_ellenorzo/2048395/)

<sup>3</sup> E-napló: Iskolai osztályzat e-mailben

[http://www.kisalfold.hu/jegyzetek/e-naplo\\_iskolai\\_osztalyzat\\_e-mailben/2029170/](http://www.kisalfold.hu/jegyzetek/e-naplo_iskolai_osztalyzat_e-mailben/2029170/)

<sup>4</sup> Vegyesen működik a virtuális ellenőrző

[http://www.kisalfold.hu/gyori\\_hirek/vegyesen\\_mukodik\\_a\\_virtualis\\_ellenorzo/2048395/](http://www.kisalfold.hu/gyori_hirek/vegyesen_mukodik_a_virtualis_ellenorzo/2048395/)

# Az elektronikus ellenőrző a tanár szemszögéből

## A pluszmunka kérdésköre

Vizsgáljuk a kérdést először csak tanári szemszögéből. Az említett cikkben a tanároknak az elektronikus ellenőrző bevezetése ellen nem volt kifogásuk. Az derült ki, hogy a sikeres működés záloga a rendszer működtetésének egyszerűsége. Idézek a cikkből:

„A rendszer egyszerű, a tanároknak havonta két óra pluszmunkát jelent a frissítés – de nincs ez mindenhol így. A Bercsényiben például, ahol a tanárok ugyanilyen nyitottak, ez az egyik akadálya annak, hogy a tervek szerint működjön a tájékoztatás, tudtuk meg Németh Zsolt igazgatótól. Míg ugyanis a Kazinczy saját fejlesztésű számítógépes programot használ, a Bercsényi a központi, minisztériumi információs rendszerhez csatlakozott, ez pedig annyira nehézkes, hogy a fent említett két óra többszörösébe telik a pedagógusoknak feltölteni a jegyeket.”

Nyilvánvaló, hogy a ma iskolájában, amikor a tanárok kötelező óraszámja növekszik és az adminisztráció talán soha nem látott terheket ró a pedagógusokra, egyik tanár sem vállal föl szívesen plusz adminisztrációs feladatokat. Arról nem is beszélve, mi van, ha mindez a minőségi tanítás rovására megy. Kevesebb idő marad a fölkészülésre és kevesebb idő és energia a gyerekekkel való foglalkozásra.

Pedig a diákok egyre nagyobb része igényli a plusz és kizárólagos törődést. A budapesti Széchenyi István Gyakorló Kereskedelmi Szakközépiskolában, ahol tanítok, nincs olyan osztály, amelybe járó gyerekek legalább fele teljes, ép családban élne. Így megnő a pedagógus felelőssége. Ha sikerül egy osztállyal jó kapcsolatot teremteni, akkor a gyerekek megnyílnak, és előfordulhat, hogy az osztályból egy-két tanuló ehhez a tanárához fordul otthoni problémáival is.

„Ugyancsak kihívás a mai tanár számára a hátrányos helyzetű diákok bevonása a tanítás-tanulás folyamatába. Nélkülözhetetlen erény a pedagógiai tapintat, a humor, amely segít oldani a feszültségeket, a legmélysegebb humanizmus megnyilvánulása.... Amíg a XX. század a melankólia, addig a XXI. század a depresszió korszakaként írható le. Ezért kell kiemelten foglalkozni a mai diák érzelmi intelligenciájával.”<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> <http://www.suli.info.hu/rolunk.php>

A tanulók érzelmi intelligenciájával való foglalkozás, az erre való készség minden jó pedagógus jellemzője kell legyen. De aki egy kicsit is járatos a pszichológiában, vagy voltak már életének nehéz pillanatai, az tudja, milyen nehéz úgy lelki támaszt nyújtani a rászorulóknak, hogy közben a támaszt nyújtó maga is segítségre szorul, vagy csak egyszerűen úgy érzi, a sok fölösleges tennivaló közepette nincs energiája az igazán fontos dolgokra, a diákkal való beszélgetésre, a diák elfogadására.

## Lehetséges megoldások

Hogyan kapcsolódik ez az elektronikus ellenőrző kérdéséhez? A fentebb tárgyaltak alapján úgy gondolom, a megoldás nem az, hogy a tanárokat kényszerítjük újabb feladatok elvégzésére. Az osztályzási naplóban bent lévő osztályzatok elektronikus rendszerben való rögzítése nem feltétlenül tanári feladat. Ha az iskolák számítógépekkel való ellátottságát is figyelembe vesszük, és arról sem feledkezünk meg, hogy a géptermekekbe a délutáni órákban sem mindig lehet bejutni – esti iskola, vagy valamely külsős tanfolyam számára kiadja az iskola a géptermet, ezzel próbálva meg növelni bevételeit – akkor láthatjuk, hogy célszerű másfajta megoldást keresni.

Több iskolában, köztük a budapesti Széchenyi István Gyakorló Kereskedelmi Szakközépiskolában is működik egy szegedi cég, a Suli.INFO Iskolai Információs Rendszer<sup>6</sup> hasonló szolgáltatása. A mi iskolánkban a cég egyetlen emberrel kötött szerződést, aki vállalta, hogy az osztályzatokat, üzeneteket rögzíti a rendszerben. Így amellet, hogy a szülők napra készen informálódhatnak gyermekük iskolai előmeneteléről, a tanárok feladata sem nőtt meg. Egyetlen kötelezettségük, – ami a rendszer működésétől független, – hogy napi rendszerességgel beírják a naplóba az osztályzatokat.

## Az értékeléssel kapcsolatos problémák

A gyakorlati megvalósítás fölvetette problémákon túl, vizsgáljuk még mindig tanári oldalról az elektronikus ellenőrző adta lehetőségeket.

„Az iskolai értékeléssel kapcsolatban komoly probléma az, hogy tanárként nem mindig tudjuk a visszajelzéseink utóéletét nyomon követni, szabályozni. Ideális esetben a szülő és a pedagógus közötti párbeszéd, együttműködés valóban odavezet, hogy hatással lehetünk a

---

<sup>6</sup> <http://www.suli.info.hu/rolunk.php>

gyerek teljesítményére. Ilyen esetben a pedagógus forgatókönyvszerű, konkrét javaslatokat fogalmazhat meg azzal kapcsolatban, hogy mit tegyen a szülő a hazavitt jeggyel kapcsolatban. A szülők pedig megvalósítják e forgatókönyvet, illetve javasolják annak átdolgozását. A lényeg: a legtöbb esetben igazán hatékonyan csak a diák-szülő-pedagógus triád kölcsönös együttműködésével irányítható a tanulás.”<sup>7</sup>

## A szülők kapcsolata az iskolával

A mi iskolánkban ettől az ideális helyzettől sajnos nagyon távol vagyunk. A szülők többsége nem hogy nem keresi az iskolával a kapcsolatot, még az iskola által föl kínált lehetőségekkel sem él. A szülői értekezletek látogatottsága tragikusan alacsony. Hiába kerül be az ellenőrző könyvekbe időben az üzenet a szülői értekezletről, fogadóóráról, a gyerekek nagy része nem íratja alá otthon az ellenőrzőt, nem tájékoztatja szüleit az újonnan bekerült értesítésről. Az osztályfőnökök néha arra kényszerülnek, hogy saját szakórájuk értékes perceit áldozzák arra, hogy ellenőrizzék, aláírátták-e a diákok az ellenőrzőbe bekerült legutóbbi üzenetet. És az iskolának jelenleg nincs más fóruma, amin keresztül a szülő számára üzenetet küldhetne.

A másik probléma, hogy sokszor hiába írja alá a szülő az üzenetet, egyéb elfoglaltságaira hivatkozva, vagy anélkül, hogy az osztályfőnököt értesítené, nem jelenik meg a szülői értekezleten vagy a fogadóórán. Alig találkozunk néhány szülővel, aki ezek után fontosnak tartja, hogy mégis érdeklődjön gyermeke iskolai szereplése felől. Pedig a pedagógusok nyitottak. Hiába a sok megtartandó óra, a lyukasórákban – előre egyeztetett időpontban – a szülők rendelkezésére állnak, állnának. Pedagógusként azt gondolom, hogy ez így helyes. Ha a szülő nem tartja fontosnak az iskolával, osztályfőnökkel vagy a szaktanárral való kapcsolattartást, mi azért nem adhatjuk föl. Ekkor nekünk kell keresni a szülőt, és ha másképp nem megy, legalább telefonon fölvenni vele a kapcsolatot. Egy-egy ilyen beszélgetés, a szülő figyelmének az aktuális problémára irányítása, – ha csodákra nem is képes, – mégis nagyban segíti a tanuló munkáját. Tanári és saját szülői tapasztalatom alapján is úgy látom, hogy

- ha a gyerek érzi, hogy a szülő figyelemmel kíséri iskolai munkáját, eredményeit
- tudja azt, hogy a szülő nem hagyja magára iskolai problémáival

---

<sup>7</sup> Pedagógiai műhibák, avagy hogyan árthat a tanár a diáknak  
<http://www.mtv.hu/magazin/cikk.php?id=2311&offset=0>

- tisztában van vele, hogy neki kell ugyan helytállnia az iskolában, az osztályközösségben, a szülőtől mindezek mellett megértést, támogatást kap,

akkor szívesebben viszi a szülő elé a problémákat. Legyen az egy rosszul sikerült dolgozat vagy felelet, esetleg egy osztálytárssal vagy tanárral szemben kialakult konfliktus.

A tanár szemszögéből nézve tehát mindenképpen van létjogosultsága az elektronikus ellenőrzőnek. A rendszeres tájékoztatás, ami így már biztosan eljut a szülőhöz, segíti a szülő-pedagógus kapcsolattartását. A tanár biztos lehet abban, hogy nem a diák feledékenységén fog múlni, hogy eljön-e a szülő a szülői értekezletre, fogadóórára és hogy időben értesül-e az iskolai programokról.

## A hiányzások kezelése

Az elektronikus ellenőrző nyújtotta további lehetőségekről is érdemes szót ejteni. Iskolánkban évről évre nagyobb probléma az igazolt és igazolatlan hiányzások egyre növekvő száma. A diákok egy része késve érkezik az iskolába, megzavarva ezzel a már folyamatban lévő tanítást. Mások nemhogy késve, egyáltalán nem jönnek be az órákra. Mindez sokszor a szülő tudtán kívül történik. A szülők nagy többsége már régen elindult a munkahelyére, mire gyerekének is indulnia kellene. Mások esetleg még nem érkeztek haza az éjszakai műszakból. Az is előfordul, hogy a gyerek elindul, mintha iskolába menne, és nem érkezik meg oda. Az iskolák házirendje általában arról is rendelkezik, hogy a szülő köteles reggel, a tanítás elején bejelenteni, ha gyermeke aznap nem jön iskolába. Az iskolai tapasztalatok szerint ennek a kötelezettségének nem minden szülő tesz eleget.

Néha a szülői üzenetet átvevő kollégában fölmerül a gyanú, hogy nem a szülővel, hanem a hiányzó gyerek barátjával beszélt. Ilyenkor természetesen az osztályfőnök megpróbálja elérni a szülőt és tapintatosan tisztázni vele a dolgot. Az iskola azonban nem tud minden hiányzó gyerek után menni, minden érintett szülőre rátelefonálni. Így nem minden esetben derül fény időben az igazolatlan hiányzásra. Az ilyen jellegű hiányzások többségének gátat tudna vetni a szülő, ha már a hiányzás napján értesülne róluk.

Már az eddigiekből is jól látható, hogy a pontos és gyors tájékoztatás a pedagógus és a szülők közös érdeke. Térjünk át a szülői oldalra, vizsgáljuk meg onnan nézve az elektronikus ellenőrző kínáلتa lehetőségeket.

## Az elektronikus ellenőrző a szülő szemszögéből

### A virtuális napló, mint a rendszeres tájékoztatás eszköze

A szülő szempontjából lényeges, hogy a tájékoztatás gyors legyen. Mit jelent ez? Újra a [kisalfold.hu](http://kisalfold.hu) 2008.február 26-i számából idézek, ahol egy győri középiskolás diák édesapja elmondta, hogy szívesen követné az interneten lánya iskolai előmenetelét. „Az online naplóban azonban a tizennégy tantárgy közül hétből, így például angolból, németből és informatikából egyáltalán nincs beírva jegy, fizikából és földrajzból októberi az utolsó osztályzat, de a legutóbbi bejegyzések is december elején születtek.”<sup>8</sup>

A szülő jogosan várná el a rendszeres tájékoztatást, hiszen éppen ebben rejlik a virtuális napló legnagyobb előnye. A cikkhez hozzászóló egyik szülő véleménye szerint a havonta történő frissítés sem elégséges. Azt gondolom, ezzel teljesen egyetérthetünk. A rendszert bevezető iskolavezetés felelőssége, hogy megtalálja az ideális megoldást. Amennyiben a tanár feladata az, hogy a virtuális naplóba bevezesse a jegyeket, üzeneteket, akkor figyelembe kell venni azt is, hogy a pedagógusnak mennyi plusz idejébe telik a rendszeres frissítés, mikor és hogyan van lehetősége számítógéphez jutni az iskolában, milyen szinten tudja használni a számítógépet és az adott programot és folytathatnánk a sort.

Úgy tűnik egyszerűbb egy embert megtanítani a program használatára és tőle elvárni, hogy a diákok ellenőrzőjét legalább hetente kétszer frissítse. Ha a szülő számára is ismert, hogy milyen gyakran kerülnek föl az újonnan kapott osztályzatok az internetre és biztos lehet abban, hogy az iskola a vállalást teljesíti, akkor lehetősége van rá, hogy nyomon kövesse gyermeke haladását. Itt fontosnak tartom a biztonságot abban az értelemben, hogy a frissítés a vállalt rendszerességgel tényleg meg is történik. Hiszen csak ekkor lehet nyugodt a szülő afelől, hogy ha már másfél hete nem történt újabb bejegyzés, akkor az valóban azt jelenti, hogy gyermeke nem kapott újabb osztályzatot, nem volt hiányzása, késése.

### Egy további megoldásra váró probléma

A rendszer optimális működéséhez szükséges még valami, amiről mindenképpen szót kell ejteni. Mi történik akkor, ha a tanár az adott osztályzatokat csak saját noteszában vezeti

---

<sup>8</sup> Vegyesen működik a virtuális ellenőrző  
[http://www.kisalfold.hu/gyori\\_hirek/vegyesen\\_mukodik\\_a\\_virtualis\\_ellenorzo/2048395/](http://www.kisalfold.hu/gyori_hirek/vegyesen_mukodik_a_virtualis_ellenorzo/2048395/)

rendszeresen, és azok csak havonta, kéthavonta kerülnek be a naplóba? Vagy esetleg csak a szülői értekezlet, fogadóóra előtt, vagy a félévzárás, évvégzárás közeledtével? Mivel a virtuális naplóba a papír alapú napló alapján vezeti be a jegyeket az ezzel megbízott személy, a csak a szaktanárok noteszében nyilvántartott osztályzatok nem kerülnek föl az internetes naplóba. Ekkor értelemszerűen sérül a tájékoztatás pontossága, naprakészsége.

Ez a probléma sok kellemetlenséghez vezethet. A tantestületi értekezleteken rendszeresen hallható igazgatói felhívás, hogy „Kedves kollégák, legyetek szívesek írjátok be a jegyeket!” a probléma létéről tanúskodik.

Nagyon kényelmetlenül érezheti magát az a szülő, aki a fogadóórán, a szaktanárral való találkozáskor szembesül azzal a ténnyel, hogy gyermekének az adott tárgyból komoly problémái vannak. Azzal a nyugodt tudattal megy a fogadóórára, hogy minden rendben, csak szeretné megismerni az új szaktanárt, vagy meghallgatni a véleményét gyermeke órai munkájáról, képességéről. Ehelyett azt látja, hogy a gyerekek nem kettő, hanem tíz osztályzata van, amelyekről nem is tudott.

Ha ezek az osztályzatok még a fogadóórát közvetlenül megelőző néhány napban vagy órában sem kerültek be a naplóba, akkor valószínű, hogy az osztályfőnök sem tud róluk. Így az is előfordulhat, hogy a szülő még a fogadóóra után sem tud arról, hogy gyermeke az általa elvárnál gyengébben teljesít az adott tárgyból. Pedig lehet, hogy ez az utolsó olyan időpont, amikor szülői odafigyeléssel, netán tiltással még elkerülhető lenne a baj, kijavítható lenne a rossz osztályzat.

Ilyen helyzetben úgy gondolom a szülő jogosan neheztel az iskolára, a pedagógusra. A legnagyobb vesztes azonban mégiscsak a gyerek, aki szorongva várja, kiderülnek-e eddig eltitkolt osztályzatai.

Tanárként tisztában kell lennünk azzal, milyen következménnyel járhatnak mulasztásaink. A digitális naplót tekinthetjük akár egy olyan eszköznek is, amely arra ösztökél, hogy rendszeresen beírjuk a naplóba az osztályzatokat.

## A dolgozatok kijavításának kérdése

Egy további, szintén az osztályzatokkal kapcsolatos problémáról szeretnék még szólni, amire szintén megoldást jelenthet az elektronikus napló. Néhány tanár dolgozatjavítási

szokásaira gondolok. Bár az iskolák a házirendjükben meg szokták határozni, hogy a dolgozatokat hány napon belül köteles kijavítani a dolgozatot írató tanár (a mi iskolánkban ez tíz munkanap), ezt nem mindenki és nem minden esetben tartja be. Előfordul, hogy egyes szaktanároknál fölhalmozódnak a dolgozatok és akár egy-két hónap is eltelik úgy, hogy a dolgozat még mindig nincs kijavítva. A tanulók nem merik szóvá tenni, mert félnek a következményektől és a szülők sem fordulnak minden ilyen esetben az iskolához. Így fordulhat elő az, hogy a diáknak egyik napról a másikra, vagy egyik hétről a másik hétre hirtelen teli lesz az ellenőrzője osztályzatokkal. Ekkorra a gyerek már egyáltalán nem emlékszik sem a konkrét dolgozatfeladatokra, sem arra, hogy mit is írt a számonkéréskor, hogyan oldotta meg a kitűzött feladatokat. Így a dolgozatírás az egyik legfontosabb szerepét – azt, hogy a gyerek visszajelzést kapjon az aktuális tudásáról – már nem tölti be. Ha mindez az év végi záráshoz már annyira közeli időpontban történik, hogy szinte lehetetlen a jegyek kijavítása, akkor még kellemetlenebb helyzetbe kerülhetnek a diákok.

Az igazgatóságnak – papíralapú napló esetén – csak az összes napló végigböngészésével tűnhetnek föl a hiányosságok. Azonban ha ekkor mindent rendben találnak, még akkor sincs garancia arra, hogy az összes osztályzat időben és nem néhány heti késéssel került beírásra. A hagyományos naplóban az osztályzatok rögzítésének időpontja sehol nem látható.

Az elektronikus napló vezetése esetén ez a probléma is megoldható. Ekkor azáltal, hogy látható az adatbevitel dátuma, arra is fény derülhet, ha egyszerre kerül be egy tantárgy feltűnően sok osztályzata a naplóba. Így az iskola vezetése is könnyebben ellenőrizheti, hogy rendben mennek-e a dolgok, elkerülve ezzel az esetleg bekövetkező konfliktust a szülő és az iskola között.

## Néhány ellenvetés

Eddig a pontig a digitális napló bevezetése mellett szóló érveket taglaltam. Nem lenne teljes a kép, ha nem említeném meg, hogy vannak akik nem értenek egyet az elektronikus ellenőrző bevezetésével. Íme néhányuk ellenvéleménye.

Egy nagymama a [kisalfold.hu](http://kisalfold.hu)-ban megjelent cikkhez írta a következő hozzászólást:

„A gyerekekkel többet kéne foglalkozni, beszélgetni és ideális viszony alakul ki szülő-gyerek között. Virtuális ellenőrző! Eggyel több indok, hogy eltávolodjanak egymástól, már a gyerek-szülő viszony is elgépesedik.”<sup>9</sup>

Az Új Pedagógiai Szemlében megjelent, az Országos Közoktatási Intézet Minőség, eredményesség, hatékonyság című konferenciájának pódiumvitájából idézem Babarczy Eszter eszmetörténész véleményét:

„Egyetlen megjegyzésem lenne az elektronikus ellenőrző és információs rendszerhez. Ha egy gyereknek nem olyan a viszonya a szüleivel, hogy elmondja, mi történt az iskolában, akkor ott már nagyon nagy baj van a szülő-gyerek kapcsolat terén. Persze tudom, hogy sok esetben a gyerek kicsúszik a szülő kezéből, többnyire azért, mert a szülők iszonyatosan elfoglaltak. Az ő esetükben az elektronikus információs rendszer mennyire képes megoldani a problémát? Attól tartok, hogy ez a rendszer további önigazolást ad a szülő kezébe, aki azzal, hogy a gyereke weboldalán megnézi a jegyeket, letudja a gyerekekkel való törődést, holott a gyerekek nemcsak és nem is elsődlegesen erre a kontrollra, hanem az életéről, a gondjairól, a lelkéről való beszélgetésre van szüksége.”<sup>10</sup>

A sulinet.hu oldalon olvasható az oktatási jogok biztosának véleménye:

„A természetesen tanári közreműködést is igénylő szolgáltatást egyre több szülő veszi igénybe, az oktatási jogok biztosa ugyanakkor aggályosnak tartja a modern "besúgórendszer" működését. Aáry-Tamás Lajos szerint bár a módszer teljesen jogszerű, az eszköz mégis a bizalom teljes hiányáról árulkodik, hiszen az egészből kihagyják az érintettet, magát a diákot. Az ombudsman szerint az SMS-ben küldött érdemjegyek, az elektronikus ellenőrző füzet kétségtelenül kényelmes megoldás lehet, a konfliktusokat azonban csak együttműködve, a kölcsönös tanár-szülő-gyerek közötti bizalom talaján lehet megoldani.”<sup>11</sup>

---

<sup>9</sup> Vegyesen működik a virtuális ellenőrző

[http://www.kisalfold.hu/gyori\\_hirek/vegyesen\\_mukodik\\_a\\_virtualis\\_ellenorzo/2048395/](http://www.kisalfold.hu/gyori_hirek/vegyesen_mukodik_a_virtualis_ellenorzo/2048395/)

<sup>10</sup> Az iskolai értékelés társadalmi nyilvánossága

<http://www.oki.hu/oldal.php?tipus=cikk&kod=2004-12-ko-tobbek-iskolai>

<sup>11</sup> Kitilthatják az órákról a mobilokat

<http://www.sulinet.hu/tart/fcikk/Kfbc/0/23819/1>

## Összegzés

Amikor közel egy évvel ezelőtt hozzáfogtam a munkához, csak sejtettem, milyen nagy fába vágom a fejszémet. Akkor még inkább csak hittem, mint tudtam azt, amit témavezetőm, Dr. Bujdosó Gyöngyi mondott, hogy nagyon szép témát választottam. A megoldani kívánt feladat sokrétű, és igazán színes. A jövőben informatikát is oktatni kívánó tanárként hasznosnak érzem, hogy egy gyakorlatban is működő adatbázist kellett terveznem és létrehoznom.

Az elektronikus ellenőrzőhöz szorosan hozzátartozik a webes megjelenítés is. Ez szintén olyan téma, ami középiskolai tananyag. A honlap-szerkesztő programok keresgélése, próbálgatása közben olyan ingyenes web-szerkesztőre találtam a NetObjects Fusion-ban, amit a tanítás során is fogok tudni használni.

Bár a dolgozatomban ismertetett elektronikus ellenőrző rendszer még nem működik, úgy érzem, hogy az indításához szükséges munka jelentős részén túl vagyok.

Szakedolgozatomban igyekeztem több szempontból is vizsgálni a kérdéskört, így kitértem arra is, milyen segítséget nyújthat egy iskolában a szülők és tanárok számára a digitális napló használata. A pedagógiai rész zárásaként néhány ellenvéleményt ismertettem, amiket érdemes megfontolni. Nem hiszem azt, hogy az elektronikus ellenőrző bevezetése megoldást jelenthetne olyan problémákra, mint a nem megfelelő kommunikáció a szülő-gyerek, vagy a szülő-tanár kapcsolatában. Bevezetésének nem is lehet ez a célja.

Mindig voltak és lesznek is olyanok, akik ellenzik az újat, a szokatlant. De manapság, amikor olyan rohamos léptekkel halad a világ, az iskoláknak is lépést kell tartaniuk. Móra Ferencnél még azt olvashatjuk, hogy a gyerekek palatáblára írtak és elképzelték, hogy amikor áttértek a füzet használatára volt, aki ellenezte azt. Az újítások azóta is rendre megjelennek az iskolákban – legutóbb például a digitális tábla.

Az emberek többségének a mindennapjaihoz mára már annyira hozzátartozik a számítógép használata, hogy nem telik el úgy nap, hogy ne használnák azt. Tekintsünk az internetes naplóra úgy, mint egy lehetőségre, amely elősegíti a gyors és pontos informálódást, informálást a szülő és az iskola között!

## Felhasznált irodalom

Timár & társai: Építsünk könnyen és lassan adatmodellt!

Halassy Béla: Adatmodellezés

Robert Vieira: Kezdkönyv az SQL Server™ 2005 programozáshoz

Rozgonyi\_Borus Ferenc: Tervezzünk adatbázist!

<http://www.sulinet.hu/tart/fcikk/Kacb/0/28894/1>

Petra Palzer-Lehl: NetObjects Fusion német nyelvű leírása

<http://www.fusion-support.de/html/lektion1.html>

Az SQL szerver rendszeradatbázisai:

<http://www.softwareonline.hu/art3920/az+sql+szerver+rendszeradatbázisai.html>

IIS 6.0 üzemeltetési útmutató

<http://technet2.microsoft.com/windowsserver/hu/library/f6bcf78c-e0da-4e64-a010-fa8fbc499ddc1038.mspx?mfr=true>

ISA Server 2006

<http://www.kersoft.hu/Products/Microsoft/Servers/isa.aspx>

Nagy Miklós: Web alapú alkalmazás - szakdolgozat

<http://dspace.lib.unideb.hu:8080/dspace/bitstream/2437/2353/1/szakdolgozat.pdf>

Baranyai István: Honlapszerkesztés a középiskolában

<http://www.oki.hu/oldal.php?tipus=cikk&kod=informatika-Baranyai-Honlapszerkesztes>

eiskola – az iskolák és szülők portálja

<http://www.eiskola.hu/>

Rimányi Zita: E-napló: Iskolai osztályzat e-mailben,

[http://www.kisalfold.hu/jegyzetek/e-naplo\\_iskolai\\_osztalyzat\\_e-mailben/2029170/](http://www.kisalfold.hu/jegyzetek/e-naplo_iskolai_osztalyzat_e-mailben/2029170/)

Pomaranski Luca: Vegyesen működik a virtuális ellenőrző,

[http://www.kisalfold.hu/gyori\\_hirek/vegyesen\\_mukodik\\_a\\_virtualis\\_ellenorzo/2048395/](http://www.kisalfold.hu/gyori_hirek/vegyesen_mukodik_a_virtualis_ellenorzo/2048395/)

Pál Szabina: Terjed a hálózati jegyellenőrzés,

<http://www.suli.info.hu/index.php?sid=43>

Kolek Zsolt: A jó pedagógus ajánlólevele,

<http://www.hhrf.org/szabadujsag/modules.php?name=News&file=article&sid=1612>

<http://www.suli.info.hu/rolunk.php>

Szabó Theodóra : Pedagógiai műhibák, avagy hogyan árthat a tanár a diáknak,

<http://www.mtv.hu/magazin/cikk.php?id=2311&offset=0>

Ligeti György: Konfliktus és szabályalkotás:

<http://www.oki.hu/oldal.php?tipus=cikk&kod=2000-12-ta-Ligeti-Konfliktus>

fuloph@dunaweb.hu: Elektronikus ellenőrző, vagy újabb Nagy Testvér?

<http://nol.hu/cikk/387773/>

Földes Petra: Kényszer vagy lehetőség? Gondolatok a család és az iskola viszonyáról

<http://www.oki.hu/oldal.php?tipus=cikk&kod=2006-07-ta-Foldes-Kenyszer>

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.