

GATE MEZŐGAZDASÁGI FŐISKOLAI KAR
Számítástechnikai Szaküzemtechnológiai Szak
Nyíregyháza

**Az oktatási intézményekben használt
Tantárgyfelosztás és Órarend készítésének
Számítógépes rendszerterve**

Szakdolgozat

Készítette: Görbe Mihály

**Konzulens: Dr. Hadházy
Dr. Iszály Katalin**

1994.

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés

- 1.1. Az órarend készítésének módszerei
- 1.2. A fejlesztési terület meghatározása
 - 1.2.1. A gépesíteni kívánt terület részletes bemutatása
- 1.3. A rendszerrel szembeni elvárások

2. A jelenlegi rendszer kritikai bemutatása

- 2.1. A jelenlegi rendszer sajátosságai
- 2.2. Részfolyamatok
 - 2.2.1. Óratervek nyilvántartása
 - 2.2.2. Tantárgyfelosztás nyilvántartása
 - 2.2.3. Órarendek nyilvántartása
- 2.3. Értékelés, problémalista, javaslat
 - 2.3.1. Értékelés
 - 2.3.2. Problémalista
 - 2.3.3. Javaslat
- 2.4. Megoldási alternatívák
 - 2.4.1. Felhasználói szempontok
 - 2.4.2. Gazdaságossági szempontok
 - 2.4.3. Megoldási javaslat

3. A javasolt rendszer bemutatása

- 3.1. Pontosított célkitűzések, keretek, korlátok
- 3.2. A rendszer átfogó ismertetése, belső és külső kapcsolatai
 - 3.2.1. Rendszerkapcsolatok
- 3.3. Felhasználói outputok bemutatása
 - 3.3.1. Információs táblák megoszlása felhasználók szerint
- 3.4. Inputok
 - 3.4.1. A rendszer inputjaiként szolgáló okiratok
- 3.5. A rendszer adatai
 - 3.5.1. Kódok
 - 3.5.2. File és rekordleírások
 - 3.5.2.1. Intézményi adatok
 - 3.5.2.2. Beosztások

- 3.5.2.3. Tantermek
- 3.5.2.4. Osztályok
- 3.5.2.5. Tantárgyak
- 3.5.2.6. Pedagógusok
- 3.5.2.7. Gépi feltöltést irányító paraméterek

3.6. A rendszer fő funkciói

3.6.1. A rendszer menüszintű kidolgozása

- 3.6.1.1. Indítás
- 3.6.1.2. Adaptálás
- 3.6.1.3. Tantárgyfelosztás
- 3.6.1.4. Órarend
- 3.6.1.5. Napi használat
- 3.6.1.6. Nyomtatás
- 3.6.1.7. Befejezés

3.6.2. A rendszer menüszerkezete

3.7. Belső ellenőrzés, a rendszer adatvédelme

- 3.7.1. Ellenőrzések
- 3.7.2. Adatvédelmi megoldások

3.8. A rendszer hardware és software igényei

4. A rendszer létrehozása

- 4.1. A bevezetés ütemezése
- 4.2. A rendszer működtetésének feltételei
 - 4.2.1. A rendszer működtetésének általános leírása
 - 4.2.2. Az oktatási terv

5. Összegzés

6. Irodalomjegyzék

7. Mellékletek

1. Bevezetés

1.1. Az órarend készítésének módszerei

Az oktatási intézményeknek fontos feladatai közé tartozik a tantárgyfelosztás és az órarendek elkészítése. Általában ezzel a munkával az *igazgatóhelyetteseket* bízzák meg az intézmény vezetői. A tantárgyfelosztást, az iskolában található tanulócsoporthoz megfelelően, a központi óratervek, illetve az egyedi tantervek alapján állítják össze. Egy jól elkészített tantárgyfelosztás minden körülmények között az órarendkészítés alapjául szolgál.

Mind a tantárgyfelosztás, mind pedig az órarend elkészítéséhez *formanyomtatványok* állnak rendelkezésre. Ezen dokumentumokat a legtöbb intézményben manuálisan töltik ki. A tantárgyfelosztás elkészítése a könnyebb feladat, az órarend összeállítása sokkal nehezebb. E két tevékenységet általában két különböző személy végzi. Így a tantárgyfelosztásnak időben el kell készülnie ahhoz, hogy tanévkezdésre már az órarend is elkészüljön.

Ha visszatekintünk például a középiskolák elmúlt néhány évtizedére, megállapíthatjuk, hogy jelentős változásokon mentek át az óratervek és az időbeosztások. A **70-es évek** végéig heti **6 napos** volt az oktatás, majd néhány éven keresztül **11 napos** volt a kéthetenkénti szabad szombat miatt. Ezt követte a **80-as évek** elején a fakultációs rendszer bevezetése, mely nagyban megnehezítette az órarendek elkészítését. Tovább bonyolította a helyzetet a hagyományostól eltérő évfolyamszámú oktatási formák: **6 osztályos** gimnázium, **8 osztályos** gimnázium, **5 osztályos** technikum ... stb megjelenése. Napjainkban egyre jobban terjed a speciális tantervű osztályok indítása, ami szintén az átgondoltabb, nehezebb adminisztrációs munkát jelenti.

Mint említettem az **órarend elkészítésének alapvető feltétele a hibátlan tantárgyfelosztás**. Ha a tantárgyfelosztás elkészült, annak tartamát az órarend készítőjének jól meg kell ismerni, egy részét memorizálni. Csak ez után kezdhet az órarendkészítéshez. Az órarend elkészítésének talán *legkezdetlegesebb módszerénél a papír, ceruza és radír eszközöket használják*, minden ellenőrzést manuálisan kell

végrehajtani. Az így elkészült dokumentum gyakran olvashatatlan, használatához először le kell másolni.

Valamennyivel jobb módszerek a hagyományosak közül azok, amelyeknél a tantárgyfelosztást *tárgyasítják*. Például úgy, hogy minden oktatási tételnek megalkotják az óraszámának megfelelő példányszámú eszközét. Ezek lehetnek egy-egy *papírszalag*, *mágnes* vagy kis *fadarab*. Az órarend maga egy olyan általában nagyméretű tábla, melyen az osztályok (vagy pedagógusok) órarendjének megfelelően, a kialakított eszközök rögzítésére alkalmas hely van. Nevezetesen: papírszalagnál *gumiszalag*, mágnesnél *vasból készült tábla*, fadarabok esetén *lyukacsos tábla*. Az órarendkészítés az eszközöknek a táblára való helyezésével valósul meg.

Az eszközkészítő módszer több dologban is segített:

- a) ha megfelelő számban készültek el az eszközök, akkor *minden óra bekerült* az órarendbe,
- b) vagy osztály, vagy pedagógus oldalról nézve az órarend *ütközésmentes* volt külön ellenőrzés nélkül,
- c) a kész órarend *rögtön használható* volt, maga az elkészítés nem rongálta az eszközöket, viszont *le kellett írni* a felügyeleti szervek részére,
- d) könnyen *módosítható* volt.

Az eszközkészítő módszernek a fejlettebb változata az, amikor az eszközöket *beszínezik*, így próbálják mindkét (osztály és pedagógus) irányú ütközést kiküszöbölni. Az ellenőrzés vizuálisan történik, hiszen ha egy osztály vagy pedagógus tanítási tételeihez színeket rendelünk, akkor azonos színű eszközök nem lehetnek egy oszlopban vagy sorban.

Az oktatásban **1983-ban** jelentek meg a számítógépek. Megjelenésük óta többen foglalkoztak az iskolai adminisztráció jelen dolgozatban tárgyalt ágának számítógépes megfogalmazásával, a gépi órarendkészítés megoldásával. A

szakdolgozat szerzője már az **1986-ban** megtartott **Országos Mikroszámítógépes Találkozó**n bemutatta az általa **Commodore-64-es** számítógépre készített Tantárgyfelosztás- és Órarendkészítő programját. A középiskolák **1987-88-ban** kapták meg az első **IBM PC** számítógépeiket. Ettől kezdve már csak idő kérdése volt az, hogy megjelennek az ezekre a gépekre írt órarendkészítő programok. Jelenleg több ilyen rendszer van a piacon, melyek órarendkészítő képességét a szakdolgozat szerzője nem vitatja, viszont komplexitását és moduláris bővíthetőségét igen.

1.2. A fejlesztési terület meghatározása

A tantárgyfelosztás és órarend fontos szerepet tölt be az oktatási intézmények információs rendszerében. A tanulócsoporthoz száma és az óratervek meghatározzák azt, hogy az iskolának milyen szakmai eloszlás szerinti és hány fő pedagógusra van szükségük. A tantárgyfelosztás elemzése ad segítséget a *munkaerő-gazdálkodási terv* elkészítéséhez. Ugyancsak segít az éves bérszükséglet megállapításánál, a helyes alapóra-túlóra beszabályozásánál. Ezen dokumentum alapján mérlegelheti az iskola vezetője azt, hogy valamely pedagógusi munkakör betöltésére felvesz-e egy dolgozót, vagy a munka elvégzésére *óraadót* alkalmaz.

Maga az órarend egy *pénzügyi dokumentumnak* számít, hiszen a ténylegesen megtartott túlórák és helyettesítések csak ennek segítségével ellenőrizhetők és bérszámfejtethetők. Ha egy intézmény *túlóra-általány* alapján fizeti a túlmunkát, annak bérét előre csak az időbeosztás és az órarend ismeretében állapíthatja meg. Ezek a tevékenységek az oktatási intézményekben még nincsenek gépesítve. A **TÁKISZ**-nál a **Gazdálkodói Bérinformációs rendszer** kialakításával számítógépes bérszámfejtés valósult meg. Az intézményekből az összesített adatokat ebben a rendszerben mágneses adathordozón, az egységes gépi feldolgozásnak megfelelően kérik be. Az intézményen belüli információs rendszer számítógépes megvalósítása nagyban segítené a *rugalmasabb, gyorsabb és pontosabb információáramlást* a fenntartó önkormányzat és a **TÁKISZ** felé.

E szakdolgozat készítője az oktatási intézmények belső információs rendszerének a tantárgyfelosztás és órarendi részekre vonatkozó számítógépes rendszertervét szeretné kidolgozni.

1.2.1. A gépesíteni kívánt terület részletes bemutatása

A tantárgyfelosztás és órarendkészítéssel kapcsolatos feladatok:

- Az osztályokra vonatkozó óratervek összeállítása.
- Az egyedi és speciális osztályok óratervének összeállítása.
- Fakultációs óratervek összeállítása.

- A munkaközösség-vezetők tantárgyfelosztási javaslatainak feldolgozása.
- Óraadók munkavállalásának egyeztetése.
- A tantárgyfelosztás összeállítása.
- Tantárgyankénti egyenletes foglalkoztatás kialakítása lehetőség szerint.
- A tantárgyfelosztás egyeztetése az iskolavezetés és a pedagógusok között.

- A tartósan távollévő pedagógusok óráinak kiosztása.
- A levelezős osztályok tantárgyfelosztásának összeállítása.
- A délutáni elfoglaltságok óratervének kialakítása.
- A tantárgyfelosztás összesítése.
- A végleges tantárgyfelosztási dokumentáció elkészítése.

- Az időbeosztás egyeztetése az óraadókkal.
- Időpontok egyeztetése az együttműködő intézményekkel.
- Időpontok egyeztetése a részidőben foglalkoztatott pedagógusokkal.

- Speciális időbeosztást igénylő foglalkozások időpontjainak rögzítése.
- A fakultációs időbeosztásának rögzítése.
- Az órarend elkészítése.
- Az órarend kipróbálása.
- Az órarend javítása.
- Az órarend véglegesítése.
- Az órarendi dokumentációk elkészítése.

- A tantárgyfelosztás és órarend benyújtása a fenntartó intézménynek.
- A tantárgyfelosztás és órarend évközi javítása, aktualizálása.

A tantárgyfelosztást általában az *igazgatóhelyettes* készíti el. Ha az intézmény elég nagy, akkor az órarend elkészítéséért már egy *másik igazgatóhelyettes* a felelős. Ebben az esetben az órarend elkészítésekor *szoros együttműködésre* van szükség. Ha a tantárgyfelosztás- és órarendkészítés manuálisan történik, akkor az **több napot**, nagy intézménynél **1-2 hetet** vehet igénybe. Az ily módon elkészített dokumentációk nehezen kezelhetők, pontatlanok. A tanítás kezdetére általában teljesen el sem készül a késői tantárgyfelosztás-változások miatt. A szakdolgozat alapján megvalósítandó program segítségével az elkészítési, javítási idők nagymértékben lecsökkennek, ugyanakkor segítségével hibátlan dokumentációk állíthatók elő.

1.3. A rendszerrel szembeni elvárások

- A program adjon **naprakész tantárgyfelosztást és órarendet** az intézményeknek és a fenntartó önkormányzatoknak.
- Hajtsa végre a tantárgyfelosztás intézmény szintű **összesítését**.
- Legyen alkalmas *munkaerő-gazdálkodási* terv elkészítésére.
- Adjon lehetőséget arra, hogy a felvitt adatok alapján, a tárgyév tantárgyfelosztását automatikusan generálja az előző tanév tantárgyfelosztásából a **felmenőrendszer** figyelembevételével.
- Tetszőleges számú (a *hardware*-től függő) adatrendszert tudjon kezelni.
- Minden adatot az *operatív memóriában* kell tárolni az órarendkészítő rutin gyors futtathatósága érdekében.
- A rendszer tudjon kezelni *időpont-összevonásban és csoportbontásban* tanított órákat.
- A program a tanítási tételeknél az órarendben tartson nyilván: **időpontot, tanulócsoporthat, pedagógust, tantermet és tantárgyat**.

- Az órarend készítésénél lehetőség legyen egyéni és speciális igények, időbeosztások figyelembevételére.
- A program tudjon automatikusan órarendet feltölteni, a feltöltési algoritmusba a felhasználó tudjon beavatkozni.
- Az órarendek készítésekor a pedagógiai szempontokat vegye figyelembe.
- Alapértelmezés szerint csak ütközésmentes órarend készítését tegye lehetővé, de megoldható legyen az ütközések könyvelése is.
- Minden felhasználó számára a tantárgyfelosztás és órarend nyomtatható legyen papírra és szöveges file-ba is. A nyomtatási formátum menüből választható legyen.
- A rendszer alkalmazható legyen az általános és középiskolai oktatásban is.
- Valósítsa meg az évközi rugalmas változtatás lehetőségét.
- Kezeljen túlóra nyilvántartást.
- A program adjon javaslatot a hiányzó pedagógus helyettesítésének megoldására.
- Napi és éves időbeosztás nyilvántartása alapján „élő órarendként” is használható legyen.
- A program input és output képernyőmaszkjai lehetőség szerint egyezzenek meg a rendelkezésre álló dokumentációk formájával.
- A program menüvezérelt legyen, a menürendszer tükrözze a használatbavétel sorrendjét, minden menüpontról már kiválasztása előtt információ jelenjen meg a választás következményeiről.
- A program helyzet-érzékeny segítő rendszerrel rendelkezzen.
- A programhoz készüljön felhasználói kézikönyv.

2. A jelenlegi rendszer kritikai bemutatása

2.1. A jelenlegi rendszer sajátosságai

A tantárgyfelosztást és órarendet jelenleg a legtöbb intézményben manuálisan készítik. Emiatt a dokumentumok elkészítése sok időt és munkaerőt vesz igénybe. Az elkészített dokumentumok nehézkesen használhatók és néha pontatlanok. Javításuk körülményes és időigényes. Az esetleges hibák megtalálása nem mindig sikerül. Legtöbbször a hibák csak későn, az alkalmazás időszakában fedezhetők fel. Nincs mód **modellezésre**, pl. az egyszer elkészült órarendet mindenkinek el kell fogadni, nincs mód az egyszerű javításra. A váratlan változások figyelembevételére nincs lehetőség, a rendszer tehetetlensége miatti holt-időben órák maradhatnak el, vagy csak szakszerűtlenül történik a helyettesítés. Az órarend legtöbb esetben csak egy példányban létezik, illetéktelenek által történő átjavítása vagy megrongálása esetén azt újra kézzel kell előállítani. A kihelyezett órarendet minden érdekeltnek önmagának kell lejegyezni, mely tévedésekre ad lehetőséget. *Feltételes igények* az órarend elkészítésekor nem vehetők figyelembe. Nincs mód az órarend készítésében a feltöltés korábbi fázisainak előállítására információvesztés veszélye nélkül.

2.2. Részfolyamatok

2.2.1. Óratervek nyilvántartása

Az **óraterv** egy olyan táblázat, melyben iskolatípusonként és azon belül évfolyamonként fel van tüntetve, hogy egy adott osztályban a tanulóknak hetente (vagy egyéb intervallumban) milyen tárgyakat hány órában kell, illetve lehet tanulnia. Meghatározott az is, hogy a tanulóknak mennyi lehet a heti (esetleg napi is) kötelező óraszám. Külön meghatározott az is, hogy naponta mennyi lehet az elméleti és a gyakorlati órák száma.

Az óraterveket az iskolatípusok bevezetését megelőző időszakban megjelent **Művelődési Közlönyök** tartalmazzák. Az ott közölt óraszámokat kötelező betartani. A speciális osztályok óraterveit szintén a **Művelődési Közlöny** teszi közzé. Az egyedi tantervek alapján tanuló osztályok óraterveit általában az intézmények pedagógusai

dolgozzák ki, majd azt a minisztériumi jóváhagyás után helyileg, kötelező érvénnyel alkalmazzák.

Az óratervek nyilvántartására nincs rendszeresített formanyomtatvány.

2.2.2. Tantárgyfelosztás nyilvántartása

A **tantárgyfelosztás** olyan táblázat mely megmutatja, hogy az adott pedagógusnak mely tantárgyat, melyik osztályban, heti hány órában kell tartani. Tartalmazza továbbá a pedagógus képesítését, beosztását, délutáni és levelezős óráit. Megtalálható benne a pedagógusra vonatkozó óraszámok összesítése, kötelező és túlóráinak száma és az, hogy az illető törzsállományú-e vagy óraadó.

A kész tantárgyfelosztásnak tartalmaznia kell egy intézményi összesítést is a táblázat minden oszlopára vonatkozóan. Innen tudható meg az összes túlóra, a nem törzsállományúak által ellátott, állandó helyettesítések óraszám, ... stb.

A tantárgyfelosztás nyilvántartására *formanyomtatvány* van rendszeresítve, mely egy nagyobb intézménynél kicsinek bizonyul. Sem oszlopainak sem sorainak száma nem elég a teljes tantárgyfelosztás lejegyzésére. Így több lapból kell összeragasztani a megfelelő méretű űrlapot. A nagyméretű lap aztán nehezen kezelhető, hajtogatással könnyen tönkremegy, tartalma elvész.

A tantárgyfelosztás összeállítása és lejegyzése, módosítása manuálisan történik. Az összesítések elkészítése, a számoszlopok összegzése sok időt vesz igénybe és még nem is biztos, hogy hibátlanok lesznek az eredmények.

2.2.3. Órarendek nyilvántartása

A hagyományos órarendkészítésnél kétféle órarendet ismerünk. Egyrészt: a **pedagógusok órarendje** olyan táblázat, mely megmutatja, hogy az adott pedagógusnak a hét valamely napján és azon belül valamely órában, milyen tárgyat, milyen csoportnak és milyen tanteremben kell megtartania. Másrészt: az **osztályok órarendje** olyan táblázat, amely megmutatja, hogy az adott osztálynak a hét valamely

napján és azon belül valamely órában, milyen csoportbontásban, mely pedagógusok, milyen tanterekben, milyen órákat tartanak.

Mindkét órarend nyilvántartására formanyomtatvány van rendszeresítve. Itt is vannak méretbeli problémák. Nagyobb tantestület esetén nincs elég sora, viszont **10-11 tanítási nap** miatt sok az oszlopa, így ez is átalakításra szorul.

Magát a formanyomtatványt az órarend készítésére már nagyon ritkán vagy talán egyáltalán nem használják. A tárgyiasított órarendkészítésnél viszont az órarendet (megőrzés, fenntartó szervnek való elküldés miatt) a *formanyomtatványra le kell másolni*. Ez a munka egy nagyobb iskolánál akár *egy napig is eltarthat*. A tévedés ez esetben sem kizárt. Ha a készítés során egy adott bemenetekkel rendelkező órarend jött létre, akkor abból nagyon *nehéz egy más bemenetekkel rendelkező készítése*, pl: van egy osztály bemenetű és mondjuk egy tanterem szerinti órarendet kellene belőle előállítani. Ez bizony nagyon nehezen oldható meg.

2.3. Értékelés, problémalista, javaslat

2.3.1. Értékelés

A hagyományos tantárgyfelosztás- és órarendkészítés lehet, hogy bizonyos intézményekben jól működik. Talán így van ez a kis iskolák esetén. De ott is a könnyű reprodukálás, egyszerű javítás megoldhatatlan problémát jelent. Ugyanakkor az órarendet készítő személy kiválasztása sem könnyű. Ez a munka hálátlan feladat, a *személyi érdek és a csoportérdek ütközése* miatt. Vannak olyan emberek, akik képtelenek lennének e munka végzésére. Ahhoz, hogy egy személy viszonylag könnyen jó órarendet tudjon készíteni, *többéves tapasztalatra* van szükség. Általában ugyanis évente **1-2 órarendet** kell készíteni, így bizonyos dolgokat újra meg kell tanulni, ráadásul a feltételek az utóbbi időben dinamikusan változnak, így egy órarendkészítés minden évben új kihívást jelent.

2.3.2. Problémalista

A hagyományos tantárgyfelosztás- és órarendkészítéssel kapcsolatosan a következő problémák merülnek fel:

- A dokumentációk *lassan készülnek el és nehezen javíthatók.*
- Szükségszerűen *csoporthmunka* eredménye, így az egyeztetésekhez is idő szükséges, illetve nem biztos, hogy az együttműködés félreértésektől mentes.
- Az eszközkészítős módszernél a rendszer *nem mobil*, csak a táblázat felállítása helyén készülhet az órarend. Ez mindenképp időbeni korlátozást jelent a munkavégzésben.
- A felhasználók a dokumentációról *nem kapnak másolatot*, azt maguk készítik el.
- Az órarendkészítő személynek *nagy terhet jelent* a tanévkezdés, nem tud a pedagógiai munkára koncentrálni a külön munkája miatt.
- Egy iskolában általában csak egy személy ért igazán az órarendkészítéshez. Ennek a kollégának a munkából való *kiesése a normális tanévkezdést veszélyezteti.*
- Az intézménynek az órarenddel kapcsolatos feltételei *dinamikusan változnak*, s néha olyan feltételeknek kell eleget tenni, melyhez a megoldást manuálisan megkeresni képtelenség.
- A tantárgyfelosztás, mint a tárgyalt dokumentumok közül az *egyszerűbb eset*, egy kétdimenziós táblázat, manuális elkészítése hibátlanul, nagy odafigyeléssel lehetséges.
- Az órarend készítésénél talán az a legnagyobb probléma, hogy bonyolultsága folytán már **nem képezhető le a síkra**, ugyanis **5 paraméteres**, így a kétdimenziós táblázat egy mezőjébe **3 paraméter** kerül. Ennek egyszerű és hibátlan elkészítése a hagyományos módszerekkel megoldhatatlan.

2.3.3. Javaslát

Az eddig leírtakból nyilvánvalóan következik, hogy a tantárgyfelosztásnak és az órarendnek csak számítógépes nyilvántartása ad a mai kor színvonalának megfelelő adminisztrációs megoldást. A program kezelésével egy olyan személyt kell megbízni, akinek megfelelő *rálátás van az iskola tanítási rendjére*, esetleg már eddig is készített órarendet. Az operátornak számítástechnikai ismeretekre lényegében nincs szüksége, ami mégis, az rövid idő alatt elsajátítható. Annak a személynek, aki hagyományos eszközökkel már készített órarendet, a számítógépes rendszerre való **átállása nem jelent nehézséget**, hiszen a számítógép képernyőjén ugyanolyan formában jelenik majd meg az információ mint a rendszeresített nyomtatványokon.

2.4. Megoldási alternatívák

- a) Az alapvető adatok nyilvántartása számítógépes adatbázis-kezelő rendszerrel.
- b) Az alapvető adatok nyilvántartása számítógépen, magas-szintű programnyelven készített rendszerrel.
- c) Minden adat nyilvántartása számítógépes adatbáziskezelő-kezelő rendszerrel.
- d) Minden adat nyilvántartása számítógépes magas-szintű programnyelven készített rendszerrel.

2.4.1. Felhasználói szempontok

Jelmagyarázat:	R	részleges
	T	teljes
	E	egyszerű
	L	leírás alapján
	O	oktatással
	M	megoldható
	J	jó

Megnevezések	A	b	c	d
Felhasználói igények kielégítése	R	R	R	T
	3	3	3	4
Áttérési lehetőség	E	E	E	E
	4	4	4	4
Üzemeltetés elsajátítása	L	O és L	L	O és L
	4	3	4	3
Fejleszthetőség	M	M	M	M
	4	4	4	4
Felhasználóra való hatás	R	R	R	J
	3	3	3	4
Összesen	18	17	18	19

1. táblázat

A megoldási alternatívák esélyei a felhasználási szempontok szerint.

Értékelés: A felhasználói szempontok alapján a **d)** megoldási alternatíva bizonyult a legalkalmasabbnak. Azaz minden nyilvántartás számítógépen, magas-szintű algoritmikus programnyelven készített rendszerrel kerül megvalósításra. Ezt a megállapítást az **1. táblázat** adatai is megerősítik.

2.4.2. Gazdasági szempontok

Megnevezések	a	B	c	d
Beruházási költségek	200e (Ft)	200e (Ft)	200e (Ft)	200e (Ft)
	4	4	4	4
Oktatási költségek	-	10e (Ft)	-	10e (Ft)
	4	3	4	3
Összesen	8	7	8	7

2. táblázat

A beruházási költség a legtöbb intézménynél nagyon kevés, hiszen szinte minden intézmény már rendelkezik a rendszer igényeinek megfelelő számítógéppel. Ezeken a számítógépeken a rendszer üzembe helyezhető és futtatható. További költséget jelenthet még a felhasználói kézikönyv és segédletek nyomtatása. Ez a költség szinte elhanyagolható. Így gazdaságossági szempontból azoknak az alternatíváknak van nagyobb esélye, amelyeknél nem szükséges az oktatás. Ezt mutatja a **2. táblázat**.

2.4.3. Megoldási javaslat

Az elemzések azt mutatják, hogy célszerű a számítógépes nyilvántartás bevezetése. Ennek érdekében meg kell vizsgálni a következőket:

- mely nyilvántartások kerüljenek számítógépre,

- milyen software segítségével működjön a rendszer.

Mint az a megoldási lehetőségek vizsgálatából kiderült, a rendszert úgy célszerű kialakítani, hogy minden tantárgyfelosztással és órarenddel kapcsolatos adat nyilvántartása számítógéppel történjen, mivel az **óratervi és tantárgyfelosztási adatok** az órarendkészítés **inputjaiként** szolgálnak. Az egységes rendszer a felhasználó igényeit mind gyorsaságban, mind pontosság terén maximálisan kielégíti.

A hagyományos rendszerről való áttérés nem jelent problémát, az egyszerűen megoldható. A rendszer kezelése könnyen elsajátítható, a kézikönyv és a segítő rendszer minden problémára megoldást ad.

A rendszert egy **IBM-386-os** számítógépre célszerű telepíteni. Lehetőleg **színes monitorral** rendelkezzen. Feltétlen kell egy nyomtató a szükséges outputok

előállítására. A program megírható bármely magas szintű nyelven. A dolgozat szerzője a megíráshoz adatbázis-kezelő rendszert nem javasol a következő okok miatt:

- az órarendkészítés fázisában nem egyszerű adatkezelésre van szükség, az alkalmazott *algoritmusok* nehezen fogalmazhatók meg adatbázis-kezelő rendszerek keretein belül,
- órarendkészítés közben *minden adatnak a memóriában* kell lenni a gyors órarend előállítás miatt,
- az adatbázis-kezelő rendszerek nem biztosítanak *teljesen szabad képernyő és memóriaterületek* kialakítást,
- a rendszer továbbfejlesztése megkívánja az *objektum orientált* programozási lehetőséget.

Mindezek alapján a rendszer gépi megfogalmazására a dolgozat szerzője a **Turbo Pascal 7.0** algoritmikus programnyelvet ajánlja.

A Turbo Pascal 7.0 előnyei:

- Az egyik legelterjedtebb magas szintű programozási nyelv.
- A **Turbo Vision** rendszerrel könnyen lehet felhasználói felületeket kialakítani.
- Gyors futás, **egyetlen .EXE** állományba összevonható programrendszer.
- **Overlay technika**, mely a memóriagondokon segít.
- **Objektumorientált** nyelv.
- **Assembly rutinok** alkalmazásának lehetősége.
- Programbelövést segítő **nyomkövető rendszer**.

3. A javasolt rendszer bemutatása

3.1. Pontosított célkitűzések, keretek, korlátok

A megvalósítandó rendszerrel szemben támasztott követelmények:

- naprakész tantárgyfelosztás nyilvántartása,
- többoldalú feltöltési lehetőség,
- időpont-összevonás és csoportbontás kezelése,
- időpont-összevonás legalább 16 csoport között,
- csoportbontás évfolyam szinten,
- áttérési lehetőség a tantárgyfelosztásnál a következő tanévre,
- a felmenő rendszer ismerete,
- nem óratervi órák nyilvántartása,
- a tantárgyfelosztás iskolai szintű összesítése,
- kézi órarendkészítés,
- legalább két összetartozó órarend láthatóvá tétele kézi órarendkészítéskor,
- minél több lekérdezési lehetőség kézi órarendkészítésnél,
- gépi órarendkészítés,
- a pedagógiai szempontok beépítése a feltöltő algoritmusba,
- a felhasználó tudjon beavatkozni a gépi feltöltés algoritmusába,
- a gépi feltöltés folyamatát eredmény szinten figyelni lehessen,
- élő órarend bemutatási lehetőség,
- túlórák nyilvántartása,
- helyettesítések megoldása,
- tartalom és forma szerint választható nyomtatási lehetőségek,
- szöveges állományok utólagos szerkesztése,
- minden objektumot lehessen teljes nevével és rövidítésével megnevezni,
- helyzet-érzékeny segítő rendszer,
- belső ellenőrzési rendszer,
- iskolatípusok menüből választhatók legyenek,
- ötnapos munkahét szerinti szervezés,

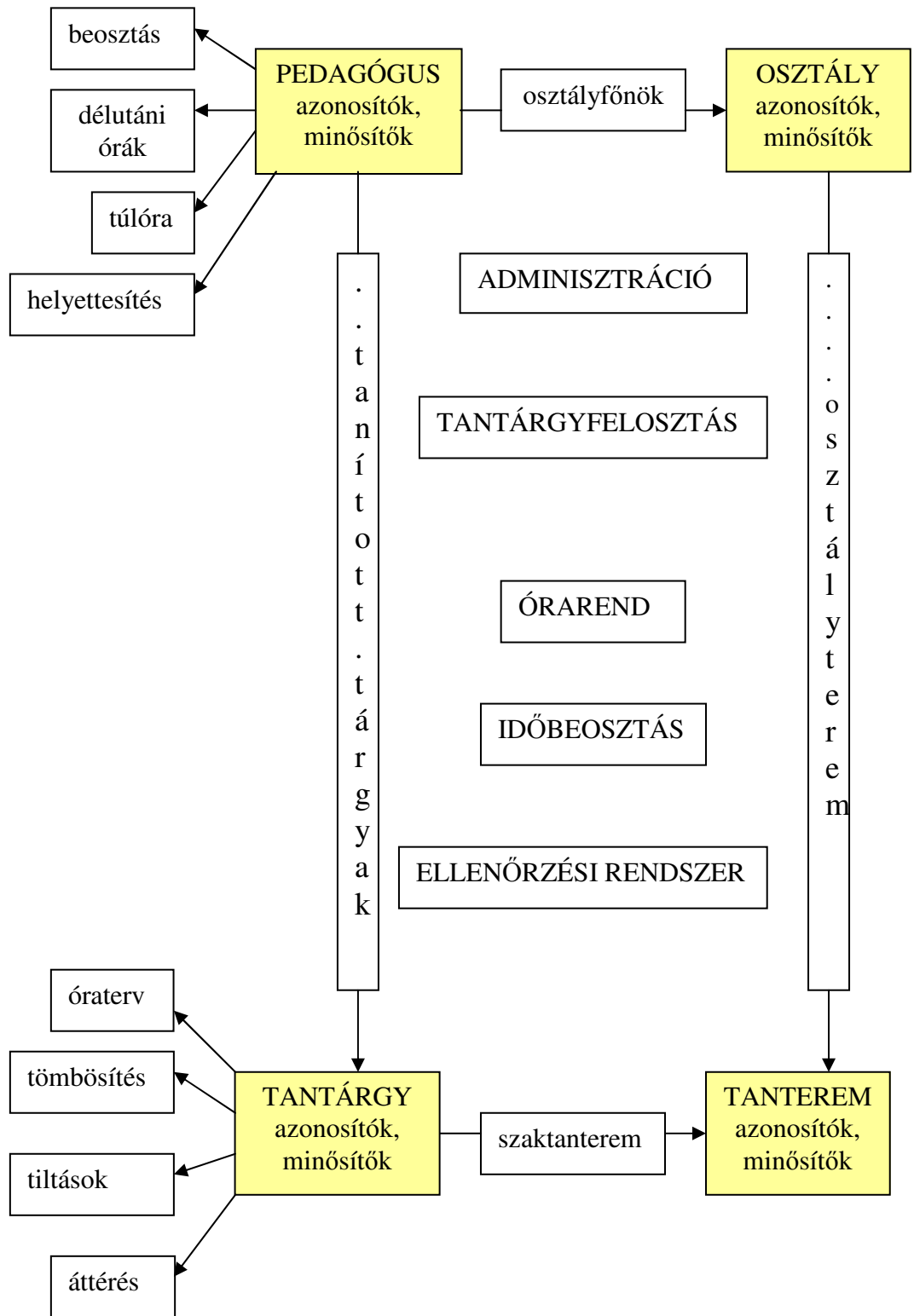
- legalább 32 osztály kezelése,
- legalább 64 terem kezelése,
- legalább 128 tantárgy kezelése,
- legalább 100 pedagógus nyilvántartása.

3.2. A rendszer átfogó ismertetése, belső és külső kapcsolatai

A kialakítandó rendszer, a fentebb leírta alapján, egy egységes nyilvántartási rendszer, mely a tantárgyfelosztás- és órarendkészítés számítógépes megoldását biztosítja. Bevezetésével pontos, naprakész, könnyen javítható nyilvántartások állnak rendelkezésre, mely lehetőséget biztosít különböző speciális feladatok (listák, statisztikák, összesítések ...) megoldására is. A rendszer adaptálását követően minden következő évben igen könnyen aktualizálható a rendszer, csak a természetesen meglévő változásokhoz kell igazítani az adatállományokat. A rendszer bevezetésével megszűnik a manuális tantárgyfelosztás és órarendkészítés a maga lassúságával és nehézségeivel együtt.

3.2.1. Rendszerkapcsolatok

A tantárgyfelosztás és órarend belső rendszerét a következő tábló szemlélteti:



A tantárgyfelosztás és órarend felhasználói környezete.

Minden joggal rendelkezők:

IGAZGATÓ
TANTÁRGYFELOSZTÁSÉRT FELELŐS IGAZGATÓHELYETTES
ÓRARENDÉRT FELELŐS IGAZGATÓHELYETTES
GAZDASÁGI IGAZGATÓHELYETTES
OPERÁTOR

Lekérdezési joggal rendelkezők:

BÉRSZÁMFEJTŐ
IFJÚSÁGVÉDELMI FELELŐS
TOVÁBBTANULÁSI FELELŐS
OSZTÁLYFŐNÖKI MUNKAKÖZÖSSÉG-VEZETŐ
SZAKMAI MUNKAKÖZÖSSÉG-VEZETŐK

Munkaterületek szerinti lekérdezési joggal rendelkezők:

OSZTÁLYFŐNÖKÖK
PEDAGÓGUSOK
DIÁKOK

3.3. Felhasználói outputok bemutatása

A rendszer outputjai a következők:

- A program által készített kimutatások, melyeket a **7-22 számú mellékletek** tartalmazzák.
- A rendszer által elkészíthető listák, melyeket a **23-45 számú mellékletek** tartalmazzák.
- Képernyős lekérdezések, ahol **bármely adat megjeleníthető**, sőt mód nyílik az adatállományok **kódszintű** vizsgálatára is.

3.1.1. Információs táblák megoszlása felhasználók szerint

Megnevezés	Önkormányzat	Igazgató	Igazgató helyettes	Osztályfőnökök	Pedagógusok	Tantermek
Címlap	*	*	*			
Részletes óratervek	*	*	*			
Osztályok tantárgyfelosztása			*	*		
Tantárgyak tantárgyfelosztása			*			
Pedagógusok tantárgyfelosztása	*	*	*			
Tantárgyfelosztás összesítése	*	*	*			
Tantermek órarendje			*			*
Osztályok órarendje			*	*		
Tantárgyak órarendje			*			
Pedagógusok órarendje			*		*	
Összesített osztály órarend	*	*	*			
Részletes osztály órarend		*	*	*		
Összesített pedagógus órarend	*	*	*			
Beosztások listája		*	*			
Tantermek listája		*	*		*	
Osztályok listája	*	*	*			
Tantárgyak listája	*	*	*			
Pedagógusok listája	*	*	*			
Kötelező helyettesek listája			*			
Délutáni elfoglaltságok listája	*	*	*			
Üres tantermek listája			*			
Túlórák listája	*	*	*			
Rövidítések magyarázata	*	*	*			
Kézikönyv listája			*			

3.4. Inputok

3.4.1. A rendszer inputjaiként szolgáló okiratok

A tantárgyfelosztás- és órarendkészítés bemenő adatai a következő forráshelyekről származnak:

- A **Művelődési Közlönyben** folyamatosan megjelenő óratervek.
- A **speciális osztályok óratervei.**
- A helyileg kidolgozott és a minisztérium által jóváhagyott **egyedi óratervek.**
- Az oktatási intézmények **nevelési és oktatási tervei.**
- Az oktatási intézmények **munkaterve.**
- Az intézmény **személyügyi nyilvántartása.**
- Az együttműködő intézmények **munkatervei.**
- Az intézmény vezetőjének **munkaterve.**

3.5. A rendszer adatai

3.5.1. Kódok

A csoportbontás kezelésére célszerű volt egy speciális kódrendszert bevezetni. Ezeket a felhasználó nem tud változtatni. A kódrendszer 8 párhuzamos osztály csoportbontásának kezelésére alkalmas. Ha csoportbontás nincs, akkor évfolyamonként **8-nál** több osztály kezelésére is alkalmas a rendszer. A kódokat a **KODOK.dat** nevű file tartalmazza.

3.5.2. File és rekordleírások

A rekordok leírásában használt rövidítések:

C: karakter,

B: byte,

I: egész,

A: tömb,

D: dátum.

3.5.2.1. Intézményi adatok

File azonosító: INTADAT.dat

Rekordhossz: 221 byte

Funkciója: Ez az adatállomány tartalmazza azokat az adatokat, amelyek a tantárgyfelosztás nyomtatásakor a dokumentum címlapjára kerülnek. Ebben található továbbá a program futtatásához szükséges kulcsszó, valamint az iskola típusának a kódja.

Rekordleírás:

Mezőazonosító:	Típus:	Hossz:	Leírás:
INTNEV	C	50	Az intézmény neve
INTCIM	C	50	Az intézmény címe
INTIGAZG	C	30	Az intézmény igazgatója
OPNEV	C	30	Az operátor neve
PASSWORD	C	20	A futtatáshoz szükséges kulcsszó
ELOZOFUT	D	10	Az előző futtatás időpontja
AKTTANEV	C	30	Az aktuális tanév
INTTIP	B	1	Az intézmény típusa

3.5.2.2. Beosztások:

File azonosító: BEOSZTAS.dat

Rekordhossz: 32 byte

Funkciója: Ez az adatállomány tartalmazza a pedagógusok lehetséges beosztásának nevét, a beosztás típusát valamint a hozzá tartozó kötelező órák számát.

Rekordleírás:

Mezőazonosító:	Típus:	Hossz:	Leírás:
BEONEV	C	30	Pedagógusok beosztásának neve
BEOTIP	B	1	A beosztás típusa (0-1-2-3)
BKOTORA	B	1	A beosztás kötelező óraszám

3.5.2.3. Tantermek

File azonosító: HELY.dat

Rekordhossz: 162 byte

Funkciója: Ez az adatállomány tartalmazza a tantermekre vonatkozó adatokat. Ezek:
a tantermek neve és rövidítése, a tanterem nagyságát kifejező szám,
valamint a tanterem órarendjét.

Rekordleírás:

Mezőazonosító:	Típus:	Hossz:	Leírás:
HELYNEV	C	8	A tanterem neve
HNEVROV	C	3	A tanterem nevének a rövidítése
HELYNAGY	B	1	A tanterem nagysága (0-1-2-3)
HELYREND	A	150	A tanterem órarendje

3.5.2.4. Osztályok

File azonosító: OSZTALY.dat

Rekordhossz: 256 byte

Funkciója: Ez az adatállomány tartalmazza az osztályokra vonatkozó adatokat. Ezek: az osztály neve, nagysága, tanterme, óraszama, az osztály tantárgyfelosztása valamint az órarendje. A tantárgyfelosztáson belül található az időpont-összevonás, melynél az intézmény bármely két, egyébként egyszerre tartható tétele láncszerűen összevonható, maximum 16 tételig.

Rekordleírás:

Mezőazonosító:	Típus:	Hossz:	Leírás:
OSZTNÉV	C	3	Az osztály neve
OSZTNAGY	B	1	Az osztály nagysága (0-1-2-3)
OSZTHELY	B	1	Az osztály tanterme
ORASZAM	B	1	Az osztály óraszama
OSZTFEL	A	150	Az osztály tantárgyfelosztása
OSZTREND	A	100	Az osztály órarendje

3.5.2.5. Tantárgyak

File azonosító: TANTARGY.dat

Rekordhossz: 400 byte

Funkciója: Ez az adatállomány tartalmazza a tantárgyakra vonatkozó adatokat. Ezek:

A tantárgyak neve és rövidítése, a tantárgy szaktanterme, a tantárgy óraterve és tantárgyfelosztása valamint az áttérési paraméterek. A tantárgy óratervében található a tömbösítés és időponttiltás leírása is. A különböző hosszúságú rövidítésekre a különböző nyomtatási képek miatt van szükség. Az áttérési paraméterek azt mutatják meg, hogy egy adott évfolyamról a következő évben mely évfolyamra kerül át a tanítási tétel.

Rekordleírás:

Mezőazonosító:	Típus:	Hossz:	Leírás:
TARGYNEV	C	30	A tantárgy neve
TNEVROV2	C	2	A tantárgynév 2 karakteres rövidítése
TNEVROV3	C	3	A tantárgynév 3 karakteres rövidítése
TNEVROV4	C	4	A tantárgynév 4 karakteres rövidítése
TARGYHELY	B	1	A tantárgy szaktanterme
TOTERV	A	320	A tantárgy óraterve
TARGYTFEL	A	32	A tantárgy tantárgyfelosztása
ATTERPAR	A	8	A tantárgy áttérési paraméterei

3.5.2.6. Pedagógusok

File azonosító: TANAR.dat

Rekordhossz: 450 byte

Funkciója: Ez az adatállomány tartalmazza a pedagógusokra vonatkozó adatokat. Ezek: A pedagógusok neve, rövidítése, neme, beosztásának kódja, tanított tantárgyai, a pedagógusok tantárgyfelosztása, délutáni órái, óraszámok összege és a pedagógusok órarendje valamint a túlórák nyilvántartása. A pedagógusok tantárgyfelosztása tartalmazza a csoport-összevonásokat. Egy csoportba az egy évfolyamhoz tartozó osztályokból lehet összevonni a tanulókat. Az összevonást speciális kódrendszer jelzi. A pedagógusok neme azért van nyilvántartva, mert bizonyos esetekben az órarendkészítő a nőknek kedvező módon alakítja az órarendet.

Rekordleírás:

Mezőazonosító:	Típus:	Hossz:	Leírás:
PEDNEV	C	30	A pedagógus neve
PNEVROV	C	8	A pedagógus nevének a rövidítése
PNEME	B	1	A pedagógus neme
PBEOKOD	B	1	A pedagógus beosztásának a kódja
PTTARGY	A	10	A pedagógus tanított tantárgyai
PEDFEL	A	180	A pedagógus tantárgyfelosztása
PDUORAK	A	11	A pedagógus délutáni órái
POSSZEGEK	A	9	A pedagógus óraszámainak összege
PEDREND	A	150	A pedagógus órarendje
PEDTUL	A	50	A pedagógus túlórái

3.5.2.7. Gépi feltöltést irányító paraméterek

File azonosít: GEPIPAR.dat

Rekordhossz: 72 byte

Funkciója: Ez az adatállomány tartalmazza a gépi feltöltés irányító paramétereit. A paraméterek a felhasználó által átírhatók, így a gépi feltöltés algoritmusát jelentősen tudja befolyásolni, az intézményre alkalmasabbá tenni.

Rekordleírás:

Mezőazonosító:	Típus:	Hossz:	Leírás:
NAPIPAR	A	20	Napi paraméterek
PERMUT	A	30	Periodicitás mutatók
HETVEGE	A	10	Hétvége paraméterek
IDOPONTKI	I	2	Időpont kiemelés paramétere
SZOMSZED	I	2	Szomszédossági paraméter
OKIEGYEN	I	2	Óraszám kiegyenlítő paraméter
PFOGLALT	I	2	Pedagógus foglaltsági paraméter
CSOPBONT	I	2	Csoportbontást figyelő paraméter
TEREMFOGL	I	2	Terem foglaltsági paraméter

3.6. A rendszer fő funkciói

1. Indítás:

- 1.1. Az Új nevű adatállomány betöltése
- 1.2. A Régi nevű adatállomány betöltése
- 1.3. Egy archivált adatállomány betöltése
- 1.4. Iskola típusának kiválasztása

2. Adaptálás:

- 2.1. Intézményi adatok bevitele
- 2.2. Beosztás adatok bevitele
- 2.3. Tanterem adatok bevitele
- 2.4. Osztály adatok bevitele
- 2.5. Tantárgy adatok bevitele
- 2.6. Pedagógus adatok bevitele

3. Tantárgyfelosztás:

- 3.1. Osztályok tantárgyfelosztása
- 3.2. Tantárgyak tantárgyfelosztása
- 3.3. Pedagógusok tantárgyfelosztása
- 3.4. Tantárgyfelosztás ellenőrzése
- 3.5. Tantárgyfelosztás összegzése
- 3.6. Áttérés a következő tanévre

4. Órarend:

- 4.1. Tanteremek órarendje
- 4.2. Osztályok órarendje
- 4.3. Tantárgyak órarendje
- 4.4. Pedagógusok órarendje
- 4.5. Órarendek ellenőrzése
- 4.6. Az órarendek gépi feltöltése

5. Napi használat:

- 5.1. Élő órarend megjelenítése
- 5.2. Helyettesítés megoldása hiányzás esetén
- 5.3. Túlórák beállítása
- 5.4. Időrend meghatározása

6. Nyomtatás:

- 6.1. Az intézmény adatainak nyomtatása
- 6.2. Beosztások adatainak nyomtatása
- 6.3. Tantermek adataink nyomtatása
- 6.4. Osztályok adataink nyomtatása
- 6.5. Tantárgyak adataink nyomtatása
- 6.6. Pedagógusok adataink nyomtatása

7. Befejezés:

- 7.1. Az adatok kimentése az Új nevű állományba és kilépés a DOS-ba
- 7.2. Az adatok kimentése az Régi nevű állományba és kilépés a DOS-ba
- 7.3. Az adatok kimentése az Új nevű állományba
- 7.4. Az adatok kimentése az Régi nevű állományba
- 7.5. Az adatok archiválása tetszőleges nevű állományba
- 7.6. Az aktuális adatállomány tartalmának törlése

3.6.1. A rendszer menüszintű kidolgozása

3.6.1.1. Indítás:

Mivel a programrendszer minden adatot a memóriában fog tartani, ezért külön indítás menüponttal kell rendelkeznie. Az indítás almenü pontjai:

1. Az Új nevű adatállomány betöltése
2. A Régi nevű adatállomány betöltése
3. Egy archivált adatállomány betöltése
4. Iskola típusának kiválasztása

A programrendszer egy időben csak egy adatrendszerrel tud dolgozni. Indításkor ezt kell a memória tölteni. Választhatunk két rögzített nevű Új és Régi alkönyvtárban lévő adatrendszer, valamint tetszőleges darabszámú és nevű alkönyvtárban lévő archivált adatrendszer közül. Ha még nem létező alkönyvtárnevet adunk meg, akkor a program létrehozza a szükséges üres adatállományokat. Csak ebben az esetben választhatjuk meg az iskolatípust, egyébként az adatrendszer magában tartalmazza és utólag az már nem módosítható.

3.6.1.2. Adaptálás:

Ez a menüpont az adatok bevitelére szolgál. Itt az adatok többségét karakterenként be kell vinni a rendszerbe. A további menüpontokban lényegében az adatok egymáshoz rendelése történik, így alakul ki a tantárgyfelosztás és az órarend. Az adaptálás menü almenüi:

1. Intézményi adatok bevitele
2. Beosztás adatok bevitele
3. Tanterem adatok bevitele
4. Osztály adatok bevitele
5. Tantárgy adatok bevitele
6. Pedagógus adatok bevitele

Az intézményi adatok bevitelére egy képernyő áll rendelkezésre. Az írásos dokumentáció elkészítéséhez a címlap adatait írhatjuk itt a rendszerbe. Ezen a képernyőn látható az aktuális **kulcsszó**, mely tetszőlegesre átírható. Minden futtatás végén ebbe az adatállományba kerül a befejezés időpontja, mely tetszőleges időpontra át nem írható, kiválasztása esetén a rendszer dátumot veszi fel.

A *beosztások* a pedagógusok alapvető jellemzője. Minden beosztáshoz *kötelező óraszám* tartozik. A megtartott és a kötelező óraszám közötti különbség a *túlórák száma*. Minden különböző nevű és kötelező óraszámú beosztást szerepeltetni kell az adatállományban. A beosztások *három csoportba* oszthatók: törzsállományú ténylegesen *jelenlévő pedagógus*, törzsállományú *tartósan távollévő pedagógus* és *óraadó*. Az adatbeviteli képernyő végtelenített szalaghoz hasonlóan görgethető, a képernyő középső sora a beviteli sor, az adatok csak ebbe a sorba görgetve javíthatók. Ilyen képernyőbevitellel találkozhatunk az Adaptálás és Tantárgyfelosztás menük minden almenü pontjában kivéve az intézmény, az összegzés és az áttérés almenü pontokat.

Az intézmény órarendjének elkészítésekor nagyon fontos tényezők a tantermi lehetőségek. Két dolog nehezíti meg igazán az órarendkészítést: a **tanteremhiány**, valamint a **pedagógusok magas óraszama**. Ebben az almenüben beírhatjuk a tanteremek nevét és rövidítését, és a tanteremek méretét. Méret szerinti minősítések:

- 0:** nem létező tanterem,
- 1:** kis tanterem (maximum 15 fő),
- 2:** közepes tanterem (maximum 25 fő),
- 3:** nagy tanterem.

A tanteremek órarendjét az Órarend menüpont kezeli.

Az osztályok adatainak bevitelénél a következőkre kell figyelni: a **32** osztály amit a rendszer kezelni képes, vagy **4** évfolyam **8** párhuzamos osztállyal, vagy **8** évfolyam **4** párhuzamos osztállyal. Az osztályokat a megfelelő évfolyam csoportba kell bejegyezni a csoportösszevonást segítő kódrendszer miatt. Azt, hogy egy kód alatt

milyen évfolyamú osztály helyezhető el, a képernyőről le lehet olvasni. Megadható az osztályok nagysága (hasonlóan a tantermek nagyságához), a tanterme és az óraszám.

Az osztályok tantárgyfelosztását a Tantárgyfelosztás menüpont kezeli.

Az osztályok órarendjét az Órarend menüpont kezeli.

A tantárgyak adatainak bevitelére is ez a menüpont alkalmas. Bejegyezhetjük a tantárgyak teljes nevét, **2**, **3** és **4** karakteres rövidítéssel. Utóbbiakra a különböző nyomtatási képek kialakításánál van szükség. Megadhatjuk a tantárgyak tantermét, beírhatjuk óratervét. Az óratervek módosítására csak olyan tételeknél van lehetőség, melyek nincsenek időpont-összevonásban, illetve nincsenek beírva az órarendbe. Azok az óratervi óraszámok, amelyekhez tartozó tételek nincsenek az órarendbe beírva, megkülönböztetett formában jelennek meg a képernyőn. Az óraterv tartalmazza az óraszámot és azt, hogy milyen eloszlás szerint kell tartani az órákat: ez a **tömbösítés**. Minden tantárgynak, külön-külön minden osztályban, a hét minden órájára megmondható, hogy akkor tartható-e vagy nem. Ez az **időponttiltás**.

A tantárgyak tantárgyfelosztását a Tantárgyfelosztás menüpont kezeli.

Az áttárási paramétereket a Tantárgyfelosztás menü Áttérés almenüpontja kezeli.

Az utolsó almenüpontban a pedagógusok adatait vihetjük a rendszerbe. Beírhatjuk a pedagógusok teljes nevét és nyolc karakteres rövidítését. Megadhatjuk a nemét. Erre azért van szükség, mert az órarendkészítő algoritmus bizonyos esetekben a nőknek kedvező módon alakítja az órarendet. Beosztását be kell állítani, valamint tanított tantárgyait, mely utóbbiak mind egy-egy sorát jelentik a tantárgyfelosztásnak. Ha egy tanított tantárgyhoz már létezik tanítási tétel, akkor az a tanított tantárgyak sorából nem törölhető. Azok, amelyekhez még nem tartozik tanítási tétel, megkülönböztetett módon jelennek meg a képernyőn.

A pedagógusok tantárgyfelosztását, délutáni óráit, óraszámainak összegzését a Tantárgyfelosztás menüpont kezeli.

A pedagógusok órarendjét az Órarend menüpont kezeli.

A pedagógusok túlóráit a Napi használat menüpont kezeli.

3.6.1.3. Tantárgyfelosztás:

Az órarendkészítés alapját a hibátlanul elkészített tantárgyfelosztás jelenti. Ebben a menüpontban elkészítésére, ellenőrzésére, összegzésére valamint a következő tanévre való áttérésre nyílik lehetőség. A Tantárgyfelosztás almenüi:

1. Osztályok tantárgyfelosztása
2. Tantárgyak tantárgyfelosztása
3. Pedagógusok tantárgyfelosztása
4. Tantárgyfelosztás ellenőrzése
5. Tantárgyfelosztás összegzése
6. Áttérés a következő tanévre
 - 6.1 Áttérési paraméterek beállítása
 - 6.2 Áttérés a következő tanévre

Az osztályok tantárgyfelosztásánál nem jegyezhetünk be tanítási tételeket, viszont itt állíthatjuk be a tanítási tételek **időpont-összevonását**. Máshol a programban erre nincs lehetőség. Az összevonhatóság feltételei: azonos óraszám, különböző pedagógus valamint az, hogy a tételek nem szerepelhetnek az órarendben. A tételek láncszerűen kapcsolódnak egymáshoz. Bármelyik tétel a láncból törölhető, bármelyikhez újabb kapcsolható. A kialakított csoportban **maximum 16 tétel** szerepelhet. Ennek segítségével oldható meg egy tantárgy csoportbontásban való tanításának kezelése vagy az, hogy bizonyos tanítási tételeket logikailag össze kell kapcsolni például teremgondok miatt.

A tantárgyak tantárgyfelosztása csak lekérdezési lehetőség, a megjelenő adatok nem javíthatók.

A tantárgyfelosztás legfontosabb beviteli helye a pedagógusok tantárgyfelosztása. Innen kerül adat az osztályok és a tantárgyak tantárgyfelosztásába is. Csak ebben az almenüpontban valósíthatunk meg **évfolyam szintű csoport-összevonást**. A tanítási tételek bejegyzését a megengedett bejegyzési helyek jelölése segíti. Azok a bejegyzett tételek, amelyek még nem szerepelnek az órarendben külön jelölve vannak. Minden tanítási tételhez tanterem is rendelhető, mely a tanterem bejegyzésnél legelsőként jön számításba órarendkészítés közben.

A tantárgyfelosztás teljességének ellenőrzésére valamint a hiányzó egymáshoz rendelések listázására alkalmas a menü ellenőrzés almenüpontja.

Nagyon fontos, hogy a tantárgyfelosztást intézményi szinten **összegezni** lehessen. Pénzügyi dokumentációs jelentése mellett fontos ellenőrzési lehetőséget jelent az, hogy minden és minden tantárgy szerint kigyűjti a program a kiosztott óraszámokat összegezve.

A programrendszer könnyű és rugalmas alkalmazását két dolog segíti: egyrészt *egy adatállományból akárhány példány* előállítható, azok külön-külön kezelhetők, másrészt a tanévek közötti áttérés lehetősége. Ha egy intézményben figyelembe veszik a felmenőrendszert, nincs bevezetés alatt álló óraterv illetve kicsi a személyi feltételek változása, akkor akár **95%**-os tantárgyfelosztás is készíthető az előző tanév alapján a rendszer kínálta áttérési lehetőségével. Az alapvető adatok minimális javítására lesz szükség, nem kell beírni újra a tantárgyakat, a pedagógusokat, az óraterveket és a tantárgyfelosztást, csak aktualizálni, ellenőrizni. E dolgozat szerzője többek között ezt a lehetőséget is nagyon hiányolja a kereskedelmi forgalomban lévő órarendkészítő programokkal kapcsolatban.

3.6.1.4. Órarend:

A programnak *kézi és gépi órarendkészítésre* is alkalmasnak kell lenni. Így valósítható meg, hogy bizonyos *kötöttségeket* a rendszer figyelembe vegyen. Ilyen lehet egy óraadó időbeosztása, vagy valamely tanteremnek a tanítási rend alól történő időszakos kivétele. Ugyanakkor a gépi feltöltés az órarend könnyű elkészítését biztosítja. Ebben a menüpontban a kézi és gépi órarendkészítést szolgáló almenüpontokat találjuk:

1. Tanteremek órarendje
2. Osztályok órarendje
3. Tantárgyak órarendje
4. Pedagógusok órarendje
5. Órarendek ellenőrzése

6. Az órarendek gépi feltöltése

6.1. A teljes órarend gépi feltöltése

6.2. A tanteremkiosztás teljessé tétele

6.3. A kiválasztott osztályok órarendjének gépi feltöltése

6.4. A kiválasztott tantárgyak órarendjének gépi feltöltése

6.5. A kiválasztott pedagógusok órarendjének gépi feltöltése

6.6. A gépi feltöltés paramétereinek beállítása

A rendszer az órarendek kézi feltöltését *három*, egymással egyenértékű oldalról teszi lehetővé. Az órarendet *feltölthetjük tantermek, osztályok és pedagógusok szerint*. Ha belépünk például valamely pedagógus órarendjébe, akkor a képernyő felső részén megjelenik a heti órarend, alul a pedagógus tantárgyfelosztása. A tantárgyfelosztásból azok a tételek, amelyek még nincsenek az órarendbe beírva, megkülönböztetett módon jelennek meg a képernyőn. Ha egy tételt szeretnénk beírni, akkor a tantárgyfelosztás eltűnik és megjelenik helyette annak az osztálynak az órarendje, amelyik a beírandó tételben szerepel. Így a kézi bejegyzés ellenőrzött módon történik. *A teljes tételt be kell írni*, amelyre egyébként a program maga is ügyel, töredék tételeket az ellenőrzési rendszer felismeri. A megengedett bejegyzési időpontokat a rendszer külön jelzi. A már beírt tanítási tételek törölhetők illetve *áthelyezhetők*. Az órarendek **egy időpontra is lekérdezhetők**: például meg lehet nézni, hogy valamely időpontban az iskola összes pedagógusának milyen órája van. Hasonlók mondhatók el az órarendek tantermek illetve osztályok szerinti beírásával kapcsolatban is.

Az órarendek tantárgyak szerint is lekérdezhetők. Így bizonyos pedagógiai szempontok teljesülése könnyen ellenőrizhető.

Az ellenőrzés almenüpontban az órarendek **ütközésmentessége, teljessége ellenőrizhető**, illetve az órarendekbe **be nem írt tanítási tételek** listázhatók.

Gépi feltöltést a rendszer **három szinten** tud kezelni.

a) Kézi betöltés esetén egyes tételeket tud kiválasztás után elhelyezni.

b) A második szint, amikor tantermek, osztályok, tantárgyak vagy pedagógusok egy csoportjának készíti el az órarendjét.

c) A legátfogóbb a harmadik szint, amikor a teljes órarend feltöltését választjuk a gépi feltöltés almenüből.

A gépi feltöltés a rendszer legbonyolultabb része. A rendszer a feltöltés előtt teljes körű ellenőrzést hajt végre tantárgyfelosztás és órarend vonatkozásában. Felismeri és adminisztrálja a órarend aktuális állapotát, így tetszőleges állapotból indítható a gépi feltöltés. Összeszámolja a pedagógusok beékeltyukasórait, a heti két óras tételek számát és azt, hány esetben történt meg az, hogy e két óra a hét egymást követő két napjára esett, kilistáz még minden be nem írt, *kötöttséggel rendelkező tételt*, kiszámolja, hogy ezen tételek száma hány százaléka az összes be nem írt tételek számának. Ha ez az érték nagyobb mint **65%**, akkor az órarendkészítés géppel sem lesz könnyű, **30-50%** esetén közepes nehézségekkel kell megbirkózni, **30%** alatt könnyen meg lehet oldani az órarend elkészítését.

A gépi feltöltés közben folyamatosan információt kapunk a teljes órarend állapotáról, minden osztály minden fő **(1.-6.)** órájáról külön megjelenik egy-egy adat a képernyőn, melyből a töltöttségi állapot figyelhető. A feltöltés bármikor megszakítható és újraindítható. Az éppen beírt tételt a program a képernyőre írja, sőt azt is, hogy mi alapján történt a tétel kiválasztása.

A gépi feltöltést a felhasználó maga is tudja szabályozni. **37 állítható paraméter irányítja a folyamatot.** Ezek alapértelmezés szerint délelőtti tanításra vannak beállítva, figyelik a beírandó tételek óraszámát és aszerint keres tanítási napokat. A paraméterek segítségével a feltöltés kihegyezhető pedagógus szerinti **tömör órarend** készítésére vagy **csoportbontások** kezelésére illetve **szüksős tantermi ellátottság** esetére. Ha minden paramétert arányosan növelünk vagy csökkentünk, akkor az algoritmus csak kicsit változik, ugyanis a **paraméterek egymás közötti aránya** adja a beállítást.

A gépi feltöltés algoritmusának lényege az úgynevezett **relatív betöltöttség** figyelése, valamint a legfeszesebb időpont kiválasztása. Mindig a legnagyobb relatív betöltöttséggel rendelkező pedagógust illetve osztályt választja a soron következő betöltendő tétel keresésére. Figyel továbbá a kötöttségekre illetve óraszámokra. Mindig a nagyobb óraszámú tételt választja azonos egyéb feltételek estén, feltételezve

azt, hogy amely tantárgyat nagyobb óraszámban tanítunk az egyúttal fontosabb is, így a feltöltés elején az a jobb időpontokra kerül.

A gépi feltöltésben választhatunk folyamatos illetve egyes lépésenkénti feltöltést. A feltöltés közben a képernyőn megjelenik a még be nem írt tételek száma, továbbá az osztályokba be nem írt órák száma.

3.6.1.5. Napi használat:

A kész órarend kezelését, a túlórákat és kötelező helyettesítéseket, pedagógusok hiányzása esetén a helyettesítését, az időrendek meghatározását, valamint a valós idejű **élő órarend** megjelenítését ebben a menüpontban végezhetjük el. A napi használat almenüi:

1. Élő órarend megjelenítése
 - 1.1. Tantermek órarendje
 - 1.2. Osztályok órarendje
 - 1.3. Pedagógusok órarendje
2. Helyettesítés megoldása hiányzás esetén
3. Túlórák beállítása
 - 3.1. A túlórák kézi beállítása
 - 3.2. A túlórák gépi beállítása
 - 3.3. A túlórák beállításának gépi törlése
 - 3.4. Kimutatás a túlórák számáról
 - 3.5. Kötelező helyettesítés gépi bejegyzése
4. Időrend meghatározása
 - 4.1. Rendszer dátum beállítása
 - 4.2. Rendszeridő beállítása
 - 4.3. Csengetési rend beállítása
 - 4.4. Tanítási napok beállítása
 - 4.5. Naptár megtekintése

A program a valós idejű élő órarendet három oldalról nézve vetíti a képernyőre: tantermek, osztályok és pedagógusok szerint. Mindig az egész iskola

adott percre vonatkozó órarendjét látjuk. Az órarendekből az is kiolvasható, hogy az év hányadik tanítási óráját tartják, feltételezve, hogy minden óra addig meg volt tartva. A háromféle órarend **20** másodperces időközzel ciklikusan váltja egymást. A szünetet a program villogó felirattal jelzi.

Ha egy pedagógus hiányzik, akkor a megfelelő almenüt kiválasztva a gép kigyűjti az összes *szakszerű helyettesítési* lehetőséget, valamint a kötelező helyetteseket is.

A túlórák kézzel és géppel is beállíthatók. Automatikus beállításnál a program a nappali órák közül a túlóráknak megfelelő számú órát jelöli ki. Ezen órák tantárgyának nevét kisbetű/nagybetű átváltással jelzi. Figyel arra, hogy a végzős évfolyam órái bekerüljenek a túlórák közé.

A kötelező helyettesítéseket kézzel és géppel írhatjuk be. Gépi bejegyzéskor a kijelölés a beékelt lyukasórákra irányul. Az első és utolsó órára történő bejegyzéskor a program a nőknek úgy kedvez, hogy ilyen időpontra lehetőleg nem tesz nekik kötelező helyettesítési órákat.

A **rendszerdátum és rendszeridő** a programból megtekinthető és átírható.

Az élő órarend megjelenítéséhez szükséges csengetési rendet a megfelelő almenüben beállíthatjuk.

Az éves időbeosztást a tanítási napok almenüpontban írhatjuk elő. A naptár a tanítási rendhez illesztett, **augusztus 1-vel** kezdődik, és **július 31-vel** fejeződik be. Beállíthatjuk az első és utolsó tanítási napot, a szünetek első és utolsó napját, a munkaszüneti napokat, a rendkívüli tanítási napokat, a félév utolsó napját, a ballagó évfolyam utolsó tanítási napját. Ezek alapján az év minden napjáról tudni fogja, hogy tanítási nap-e vagy nem. A program beépített **örök naptára** a szökőéveket is helyesen kezeli. A naptárt ebben a menüpontban tekinthetjük meg, melyen a tanítási napok megkülönböztetett módon jelennek meg, illetve egy villogó csillag az aktuális dátumot jelzi.

3.6.1.6. Nyomtatás:

A rendszer fontos szolgáltatásai közé tartoznak a **változatos formájú és tartalmú nyomtatási lehetőségek**. Ebben a menüpontban nyomtatható ki a fenntartó önkormányzat részére a tantárgyfelosztás és az órarend. Az intézményen belüli felhasználók számára is itt nyomtathatók a különböző kimutatások, listák, összevont órarendek. Minden nyomtatás nyomtató nélkül is kezdeményezhető, természetesen ekkor a listák csak a képernyőn jelennek meg. A Nyomtatás almenüi:

1. Az intézmény adatainak nyomtatása
 - 1.1. A tantárgyfelosztás címlapjának nyomtatása
 - 1.2. A tantárgyfelosztás összegzésének nyomtatása
 - 1.3. A túlórák számának nyomtatása
 - 1.4. A használt rövidítések magyarázatának nyomtatása
 - 1.5. A program ismertetőjének nyomtatása
 - 1.6. A kézikönyv nyomtatása
 - 1.7. Szöveges file-ok szerkesztése
2. Beosztások adatainak nyomtatása
3. Tanterem adatainak nyomtatása
 - 3.1. Tanterem órarendjeinek nyomtatása
 - 3.2. A tanteremkiosztás nyomtatása
4. Osztályok adatainak nyomtatása
 - 4.1. Egy osztály összevont órarendjének nyomtatása
 - 4.2. Egy osztály részletes órarendjének nyomtatása
 - 4.3. Az osztályok keskeny összesített órarendjének nyomtatása
 - 4.4. Az osztályok széles összesített órarendjének nyomtatása
 - 4.5. Osztályok tantárgyfelosztásának nyomtatása
 - 4.6. Adatkérő lapok nyomtatása
 - 4.7. Tanteremkiosztás nyomtatása
5. Tantárgyak adatainak nyomtatása
 - 5.1. Részletes óratervek nyomtatása
 - 5.2. Tömörített óratervek nyomtatása
 - 5.3. Tantárgyak névsorának nyomtatása
 - 5.4. Tantárgyak órarendjének nyomtatása

6. Pedagógusok adataink nyomtatása

- 6.1. Pedagógusok órarendjének és tantárgyfelosztásának nyomtatása
- 6.2. Pedagógusok statisztikai adatainak nyomtatása
- 6.3. Pedagógusok összesített tantárgyfelosztásának nyomtatása
- 6.4. Pedagógusok összesített órarendjének nyomtatása
- 6.5. Pedagógusok névsorának nyomtatása
- 6.6. Adatbekérő lapok nyomtatása

Az intézményi adatok nyomtatásánál a tantárgyfelosztási dokumentáció kiegészítő információi nyomtathatók. A túlórakat *csökkenő sorrend* szerint gyűjti ki, így könnyebb megállapítani, mely szakoknál nagy a túlterheltség. A dokumentáció tartalmának értelmezéséhez fontos tudni a benne található rövidítések pontos jelentését. Ezek a magyarázatok ebből az almenüből nyomtathatók. A program felhasználója a betanulás időszakában nagy hasznát veszi a program ismertetőjének illetve kézikönyvének. Ezek a szöveges állományok a programból itt listázhatók.

A beosztásokról egy listaszerű összeállítás nyomtatható.

Tantermeknél a tantermek órarendje nyomtatható, illetve egy listaszerű összeállítás a tantermekről.

Osztályok összevont órarendjénél nincs részletezve a csoportbontás illetve a tanterem, a részletes órarendnél viszont igen. Az osztályok keskeny összesített órarendjében csak a tantárgyak kétkarakteres rövidítése látható, így az egész iskola órarendje ráfér egy **A/4-es** lapra. A széles összesített órarenden, akár csak a pedagógusokén háromkarakteres rövidítésekkel található a tantárgyak nevei, így a két órarend egymás alá helyezve kifüggeszthető. Széles nyomtatáskor három lapra kerül az órarend: *osztálynév és hétfő, kedd és szerda* valamint *csütörtök és péntek* bontások szerint. Az osztályok tantárgyfelosztását a benne található időpont-összevonás miatt célszerű kinyomtatni és felhasználásra a megfelelő munkaközösség-vezetőknek átadni. A program adatai összegyűjtésének segítésére **adatkérő lapokat** is nyomtathatunk. Az adatkérő lapok itt az osztályok tantárgyfelosztását kéri a felhasználóktól. A tanteremkiosztásnál az osztálytermekeket listázhatjuk

A tantárgyi adatok nyomtatásánál a részletes és tömörített óratervek lényegében a rendszer inputjait tükrözik. A tömörített listában a nem használt tantárgyak hiányoznak. Lehet kérni egyszerű listát a tantárgyakról, melynél a rövidítések mellett a **szaktantermek** is láthatók.

A pedagógusok a hagyományos órarendkészítésnél maguk másolják le az osztályok illetve a saját tantárgyfelosztásukat és órarendjüket. A számítógépes rendszer bevezetése után erre nincs szükség. Mindkét órarendet és tantárgyfelosztást **nyomtatva megkapják**. A tantárgyfelosztás arányos elkészítését a statisztikai adatok listáján könnyen ellenőrizhetjük. Az összesített tantárgyfelosztás, melyet a fenntartó kér az intézménytől, itt nyomtatható.

A tanári és igazgatóhelyettesi szobákban szokták elhelyezni a pedagógusok összesített órarendjét. Ennek kinyomtatása csak **három oszlopban** lehetséges. Először a *pedagógus neve, beosztása, óraszámai és hétfői órarend* nyomtatható, második íven a *keddi és szerdai*, majd a harmadikon a *csütörtöki és a pénteki* órarend. Az így kapott íveket pontosan illesztve és összeragasztva készíthető el a kifüggeszhető órarend. Ha csak egy pedagógusnévsorra van szükség, akkor annak nyomtatását is itt végezhetjük el. Lehetőség van továbbá adatbekérő lapok nyomtatására is, melyen a program a pedagógus tantárgyfelosztását és időbeosztását kéri a felhasználótól.

3.6.1.7. Befejezés:

A program futása alatt **minden adat a memóriában** helyezkedik el. Így a befejezés menüpontnak fontos szerepe van. Ebben a menüpontban dönthetünk az aktuális adatállomány sorsáról. Arról, hogy a továbbiakban milyen alkönyvtárban szeretnénk azt tárolni. A Befejezés almenüi:

1. Az adatok kimentése az Új nevű állományba és kilépés a DOS-ba
2. Az adatok kimentése az Régi nevű állományba és kilépés a DOS-ba
3. Az adatok kimentése az Új nevű állományba
4. Az adatok kimentése az Régi nevű állományba
5. Az adatok archiválása tetszőleges nevű állományba
6. Az aktuális adatállomány tartalmának törlése

A rendszer elhagyására két lényegesen különböző lehetőség van. Az egyik a főmenüből az **ESC** vagy annak megfelelő billentyű segítségével, a másik ebből a menüpontból. Az előző esetben, ha történt az adatállományban változás, akkor a rendszer figyelmeztet erre, de a program végül is elhagyható, az adatok nem módosulnak a lemezen. A befejezés menüben választhatunk csak mentést, vagy mentést és a rendszer elhagyását. Ha az adatállományt nem a származási helyére mentjük, akkor a régi tartalom teljesen az aktuálissal töltődik fel. Ugyanez történik archiváláskor is, de ekkor a rendszer azt is felajánlja, hogy szöveges állományokba is kimentí az adatokat. Ezt módunkban áll megakadályozni. Ha egy adatállományt a használat után a származási helyére mentünk ki, akkor csak a változtatott részek íródnak át. A főmenü alatt az aktuális adatállományok állapotáról tömör, *számszerű jellemzés látható: neve, forráshelye, a lehetséges és a használt adatok száma, a tantárgyfelosztás és az órarend feltöltöttsége.*

Ha egy adatrendszerben nagyszámú törlést szeretnénk végrehajtani, akkor a törlés almenüben ez lehetséges.

3.6.2. A rendszer menüszerkezete

1. Indítás:

- 1.1. Az Új nevű adatállomány betöltése
- 1.2. A Régi nevű adatállomány betöltése
- 1.3. Egy archivált adatállomány betöltése
- 1.4. Iskola típusának kiválasztása

2. Adaptálás:

- 2.1. Intézményi adatok bevitele
- 2.2. Beosztás adatok bevitele
- 2.3. Tanterem adatok bevitele
- 2.4. Osztály adatok bevitele
- 2.5. Tantárgy adatok bevitele
- 2.6. Pedagógus adatok bevitele

3. Tantárgyfelosztás:

- 3.1. Osztályok tantárgyfelosztása
- 3.2. Tantárgyak tantárgyfelosztása
- 3.3. Pedagógusok tantárgyfelosztása
- 3.4. Tantárgyfelosztás ellenőrzése
- 3.5. Tantárgyfelosztás összegzése
- 3.6. Áttérés a következő tanévre
 - 3.6.1. Áttérési paraméterek beállítása
 - 3.6.2. Áttérés a következő tanévre

4. Órarend:

- 4.1. Tanterem órarendje
- 4.2. Osztályok órarendje

- 4.3. Tantárgyak órarendje
- 4.4. Pedagógusok órarendje
- 4.5. Órarendek ellenőrzése
- 4.6. Az órarendek gépi feltöltése
 - 4.6.1. A teljes órarend gépi feltöltése
 - 4.6.2. A tanteremkiosztás teljessé tétele
 - 4.6.3. A kiválasztott osztályok órarendjének gépi feltöltése
 - 4.6.4. A kiválasztott tantárgyak órarendjének gépi feltöltése
 - 4.6.5. A kiválasztott pedagógusok órarendjének gépi feltöltése
 - 4.6.6. A gépi feltöltés paramétereinek beállítása

5. Napi használat:

- 5.1. Élő órarend megjelenítése
 - 5.1.1. Tanteremkiosztás órarendje
 - 5.1.2. Osztályok órarendje
 - 5.1.3. Pedagógusok órarendje
- 5.2. Helyettesítés megoldása hiányzás esetén
- 5.3. Túlórák beállítása
 - 5.3.1. A túlórák kézi beállítása
 - 5.3.2. A túlórák gépi beállítása
 - 5.3.3. A túlórák beállításának gépi törlése
 - 5.3.4. Kimutatás a túlórák számáról
 - 5.3.5. Kötelező helyettesítés gépi bejegyzése
- 5.4. Időrend meghatározása
 - 5.4.1. Rendszerdátum beállítása
 - 5.4.2. Rendszeridő beállítása
 - 5.4.3. Csengetési rend beállítása
 - 5.4.4. Tanítási napok beállítása
 - 5.4.5. Naptár megtekintése

6. Nyomtatás:

- 6.1. Az intézmény adatainak nyomtatása
 - 6.1.1. A tantárgyfelosztás címlapjának nyomtatása
 - 6.1.2. A tantárgyfelosztás összegzésének nyomtatása
 - 6.1.3. A túlórák számának nyomtatása
 - 6.1.4. A használt rövidítések magyarázatának nyomtatása
 - 6.1.5. A program ismertetőjének nyomtatása
 - 6.1.6. A kézikönyv nyomtatása
 - 6.1.7. Szöveges file-ok szerkesztése
- 6.2. Beosztások adatainak nyomtatása
- 6.3. Tantermek adataink nyomtatása
 - 6.3.1. Tantermek órarendjének nyomtatása
 - 6.3.2. A tanteremkiosztás nyomtatása
- 6.4. Osztályok adataink nyomtatása
 - 6.4.1. Egy osztály összevont órarendjének nyomtatása
 - 6.4.2. Egy osztály részletes órarendjének nyomtatása
 - 6.4.3. Az osztályok keskeny összesített órarendjének nyomtatása
 - 6.4.4. Az osztályok széles összesített órarendjének nyomtatása
 - 6.4.4.1. Az osztályok nevének és a hétfői órarend nyomtatása
 - 6.4.4.2. Keddi és szerdai órarend nyomtatás
 - 6.4.4.3. Csütörtöki és pénteki órarend nyomtatása
 - 6.4.5. Osztályok tantárgyfelosztásának nyomtatása
 - 6.4.6. Adatkérő lapok nyomtatása
 - 6.4.7. Tanteremkiosztás nyomtatása
- 6.5. Tantárgyak adataink nyomtatása
 - 6.5.1. Részletes óratervek nyomtatása
 - 6.5.2. Tömörített óratervek nyomtatása
 - 6.5.3. Tantárgyak névsorának nyomtatása
 - 6.5.4. Tantárgyak órarendjének nyomtatása
- 6.6. Pedagógusok adataink nyomtatása
 - 6.6.1. Pedagógusok órarendjének és tantárgyfelosztásának nyomtatása
 - 6.6.2. Pedagógusok statisztikai adatainak nyomtatása

- 6.6.3. Pedagógusok összesített tantárgyfelosztásának nyomtatása
- 6.6.4. Pedagógusok összesített órarendjének nyomtatása
 - 6.6.4.1. Pedagógusok nevének és a hétfői órarend nyomtatása
 - 6.6.4.2. Keddi és szerdai órarend nyomtatás
 - 6.6.4.3. Csütörtöki és pénteki órarend nyomtatása
- 6.6.5. Pedagógusok névsorának nyomtatása
- 6.6.6. Adatbekérő lapok nyomtatása

7. Befejezés:

- 7.1. Az adatok kimentése az Új nevű állományba és kilépés a DOS-ba
- 7.2. Az adatok kimentése az Régi nevű állományba és kilépés a DOS-ba
- 7.3. Az adatok kimentése az Új nevű állományba
- 7.4. Az adatok kimentése az Régi nevű állományba
- 7.5. Az adatok archiválása tetszőleges nevű állományba
- 7.6. Az aktuális adatállomány tartalmának törlése

3.7. Belső ellenőrzés, a rendszer védelme

3.7.1. Ellenőrzések

A tantárgyfelosztással és órarendkészítéssel kapcsolatos ellenőrzési feladatok az **inputokra, outputokra** valamint a belső **ellentmondás mentességre** és **teljességre** vonatkoznak.

A bemenő adatok ellenőrzése nagyrészt *manuálisan* történik, illetve a téves bevitt csökkenti néhány adatnak belső adatokból történő kiválasztása. Éppen ezért minden *adatbevitelnek a rendszerben egy jól meghatározott helye van*, a bevitt adatokat a program tartalmilag nem ellenőrzi. Nem vihetünk viszont a rendszerbe a rendszer paramétereivel megadott darabszámnál több adatot, valamint a megadott értéktartományba nem eső adatokat.

A program teljes körű belső ellenőrzési rendszerrel rendelkezik. Lehetetlen vele *ütközéses* tantárgyfelosztást készíteni, az ismételt tételkiosztást megakadályozza. Nem enged a tantárgyfelosztásban változtatást az órarendbe beírt tételeknél, így a *tételszintű órarend nyilvántartás* nem esik szét. A tantárgyfelosztás teljességét ellenőrizni lehet a hiányzó tételek listájának lekérdezésével. Alapértelmezés szerint az órarendkészítő rendszer is csak ütközésmentes órarendet állíthat elő. Az ellenőrzés kézi betöltésnél ki is kapcsolható, így ha arra szükség van, akkor ütközéses órarend is készíthető. Az órarendek ellenőrzése az ellentmondás mentességre, ütközésmentességre és teljességre vonatkozik. Lekérdezhető az órarendbe *még be nem írt tételek listája*.

A kimenő adatok helyessége a bemenő adatok helyességétől és a tantárgyfelosztás illetve órarenddel kapcsolatos ellenőrzések végrehajtásától függ. Amennyiben a rendszer belső ellenőrzési rendszere megakadályozza valamilyen órarendi megoldás elkészítését, akkor archiváláskor kérni kell az adatoknak *szöveges állományokba való kimentését*. Ezekon a szöveges állományokon a rendszer *belső szövegszerkesztőjével* a szükséges módosítások elvégezhetők.

3.7.2. Adatvédelmi, adatbiztonsági megoldások

A személyes adatok védelméről és a közérdekű adatok nyilvánosságáról szóló **1992.évi LXIII. törvény** előírásainak megfelelően a következő védő és megelőző intézkedések szükségesek. A tantárgyfelosztás és órarend viszonylag bonyolult információs rendszer. A rendszer funkciójánál fogva minősített adatokat tartalmaz, ezért adatbiztonsági szempontból **középső biztonsági fokozatba** sorolható. Az állampolgárok személyi adatainak védelme **Alkotmányunkban** rögzített személyi jog, így ehhez a rendszernek is alkalmazkodnia kell. Ezért a tantárgyfelosztás és órarend adatbázisai csak a programból érhetők el. A rendszerbe belépni csak jelszóval és kulcslémezzel lehet. **A belépés egyúttal a kezelői jogokat is szabályozza.**

Az adatbiztonság megvalósítható az adatállományok rendszeres archiválásával, valamint megfelelő minőségű szünetmentes tápegységgel rendelkező számítógép alkalmazásával. Az adatok megbízhatóságát és biztonságát segítik a már említett ellenőrzések is. Az adatok megőrzéséről az intézmények **Iráttári Szabályzata** rendelkezik.

3.8. A rendszer hardware és software igényei

A rendszer üzemeltetéséhez minimálisan az alábbi számítógép konfiguráció szükséges:

1 db IBM PC/XT-AT kompatibilis számítógép

640 Kb RAM

40 Mb Hard Disk

360 Kb, 1,2 Mb vagy 1,44 Mb Floppy Disk

1 db streamer az archiváláshoz

1 db PC-kompatibilis 80 karakteres nyomtató.

A rendszer a **DOS 5.0** operációs rendszer felügyelete alatt működik.

4. A rendszer létrehozása

4.1. A bevezetés ütemezése

Esemény	Tevékenység	Időtartam
Kezdet - vége		(hét)
0-1	A bevezetés elfogadásának véleményezése, elfogadása	1
1-2	Rendszerpróba	1
1-3	Oktatás	1
2-4	A rendszerpróba elfogadása	1
4-6	Felhasználói kézikönyv véglegesítése	2
6-8	Input állományok létrehozása	2
8-9	Input állományok ellenőrzése	1

4.2. A rendszer működésének feltételei

4.2.1. A rendszer működésének általános leírása

A rendszer bevezetésének és működtetésének alapvető feltétele a kiváltandó manuális rendszer paramétereinek és viszonyainak összevetése a rendszer által biztosított lehetőségekkel. *Ha a meglévő rendszer modellezésére a számítógépes rendszer alkalmas, akkor bevetésének nincs akadálya.* A bevezetés a hagyományos munkarendbe beilleszthető. Az intézmények a tanévek végén állítják össze a következő tanév tantárgyfelosztását, így a bevezetés a *nyári szünet* alkalmával megoldható. Természetesen annak sincs semmi akadálya, hogy a rendszert *tanév közben* vezessék be. A rendszer működtetéséhez inkább olyan kollégát kell felkérni, aki órarendkészítéshez ért, mert a számítógépes oldalt egyébként nem gyakorlott operátor is könnyebben elsajátítja.

4.2.2. Az oktatási terv

- a rendszer illesztése a felhasználó igényekhez
- inputok létrehozása
- adaptálás folyamata
- a tantárgyfelosztás sajátosságai
- az órarendkészítés folyamata
- az időrend kialakítása
- ellenőrzési funkciók
- outputok kezelése
- kézikönyv és segítő rendszer használat
- a számítógépes rendszer működése
- konzultáció.

5. Összegzés

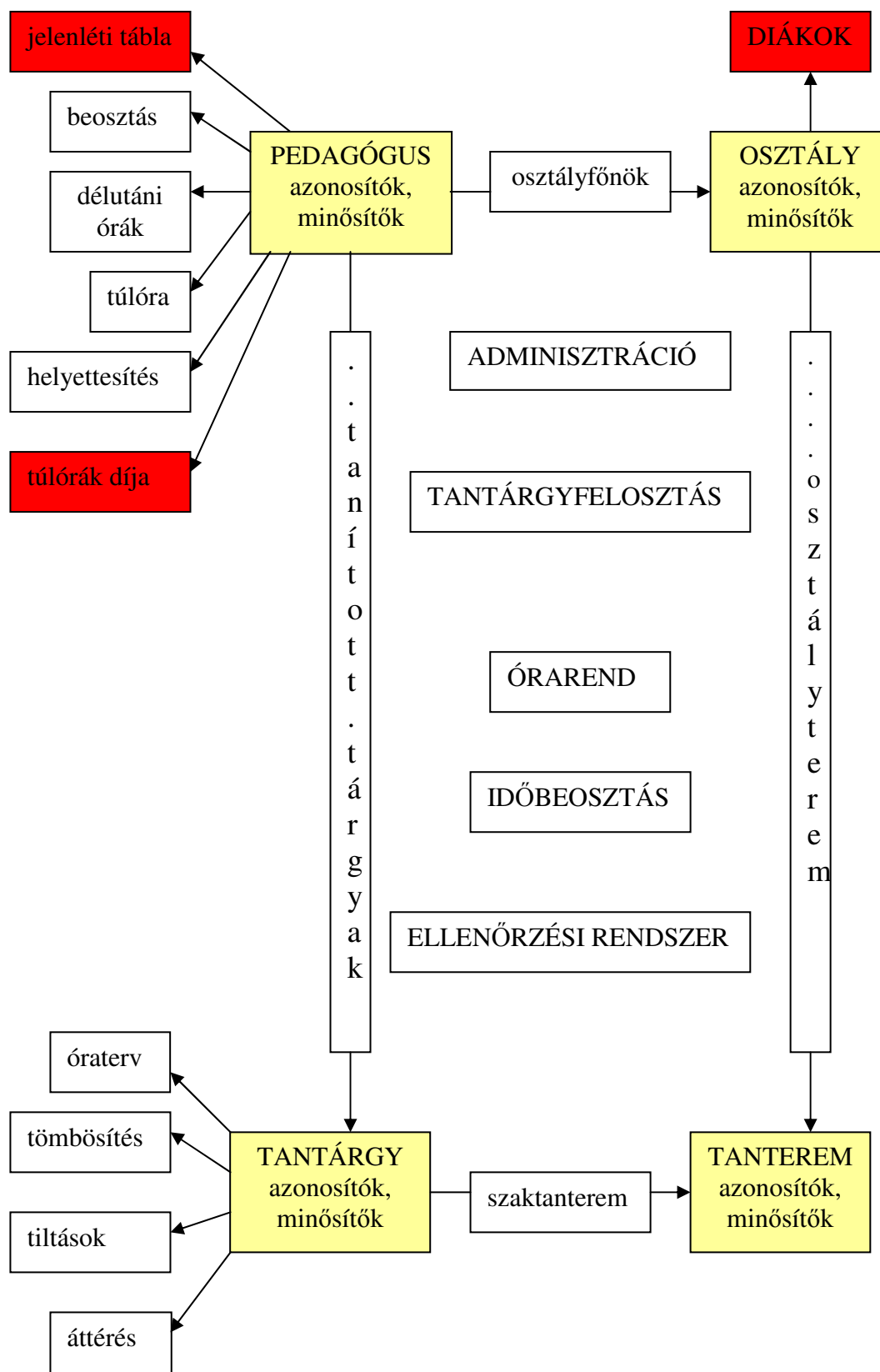
A szakdolgozat az oktatási intézményekben használatos **Tantárgyfelosztás- és Órarendkészítés** számítógépes programjának rendszertervét tartalmazza. A rendszerterv alapján a dolgozat készítője hozzálátott a számítógépes program megírásához. A rendszertervben **kitűzött célokat a készülő program képes lesz megvalósítani**. A fejlesztés alapvető célja a manuális munka teljes kiküszöbölése, az alábbi feladatok számítógépes megoldása.

- minden szempontból teljes, naprakész tantárgyfelosztás nyilvántartása,
- átérési lehetőség a tantárgyfelosztásnál a következő tanévre,
- a tantárgyfelosztás iskolai szintű összesítése,
- kézi és gépi órarendkészítés,
- élő órarend bemutatási lehetőség,
- túlórák nyilvántartása,
- helyettesítések megoldása,
- tartalom és forma szerint változatos nyomtatási lehetőségek,
- szöveges állományok utólagos szerkesztése,
- különböző iskolatípusokra való alkalmazhatóság,
- a korlátozó paraméterek maximalizálása.

A felhasználói igények változásának megfelelően a rendszer szolgáltatásai tovább bővíthetők és fejleszthetők. A rendszer menü szinten és adatállományok szintjén is bővíthető. Bővítési lehetőségek:

- egy pedagógus **jelenléti tábla** vezetésével a helyettesítések havi összegzését elvégezné,
- a **túlóradíjak nyilvántartásával a túlóra általányt** a program pedagógusonként kiszámolná,
- a bérek és túlóradíjak ismeretében a program az éves várható **intézményszintű bértomeget kiszámolná tanév vagy gazdasági év szerint**,
- az osztályok nyilvántartásához kapcsolódóan **tanuló nyilvántartást** vezethetne, különböző szociális és tanulmányi statisztikák készíthetők lennének.

A felsorolt bővítések a következő tablón piros színnel jelölve láthatók:



6. Irodalomjegyzék

(1992): Az Új Munka Törvénykönyve

(1992): A Közalkalmazottak Jogállásáról szóló 1992. évi XXXIII. Törvény

(1991): Az Új Oktatási Törvény

(1989-1994): Művelődési Közlöny megfelelő számai

Pirkó József (1993): Turbo Pascal 7.0 LSI Oktatóközpont, Budapest, 1993.

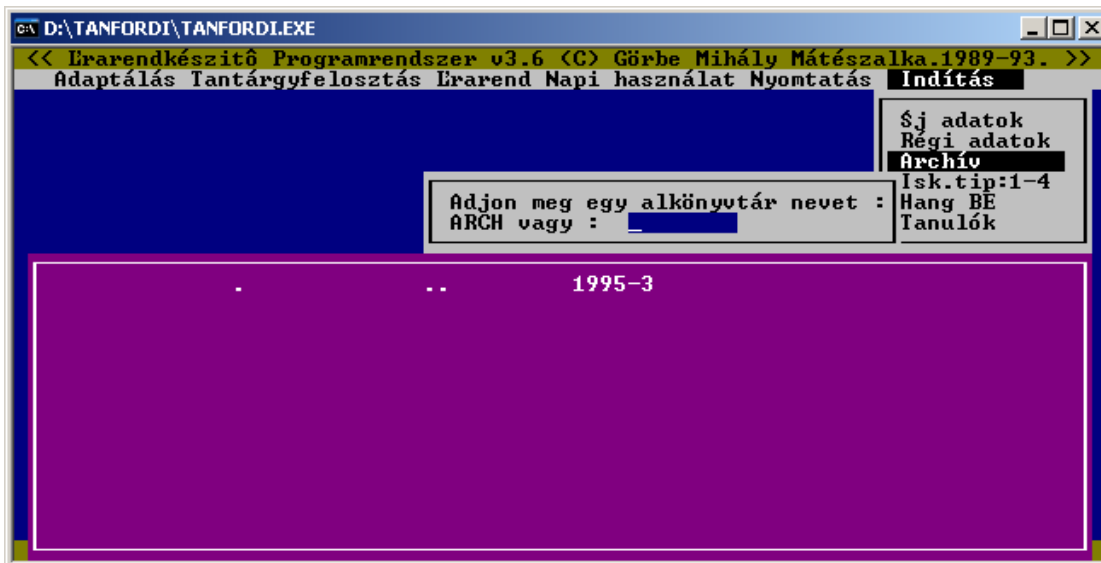
7. Mellékletek:

(Ez a szakdolgozat az eredeti mű újraírásával került közzétételre. Az 1994-ben még rendelkezésre álló formanyomtatványok, hardware-ek mára eltűntek, vagy nehezen fellelhetők. Így, mivel a programrendszer időközben teljessé vált és TANFORDI néven több intézmény használta is, az akkori mellékleteket most screenshot-ok helyettesítik. **Kelt: 2011.02.09.**)

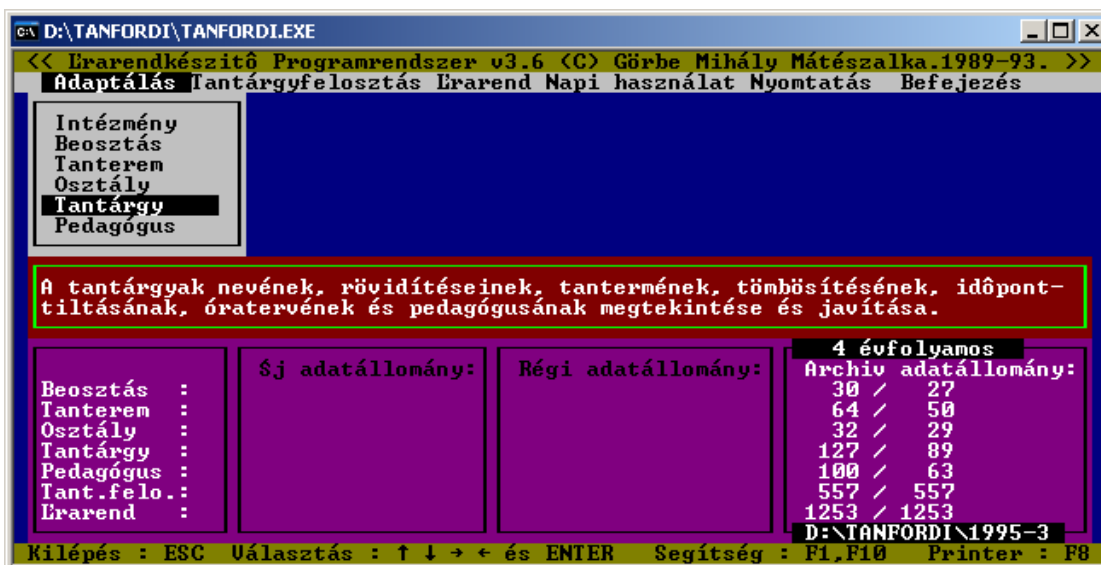
A bejelentkező lap:



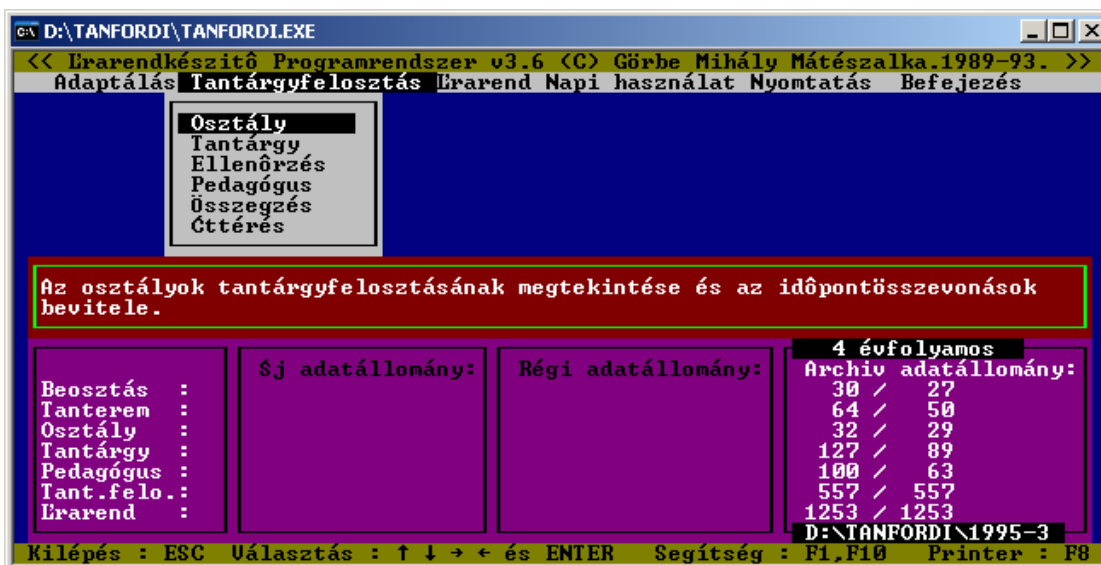
Egy archivált állomány kiválasztása:



Menürendszer (1):



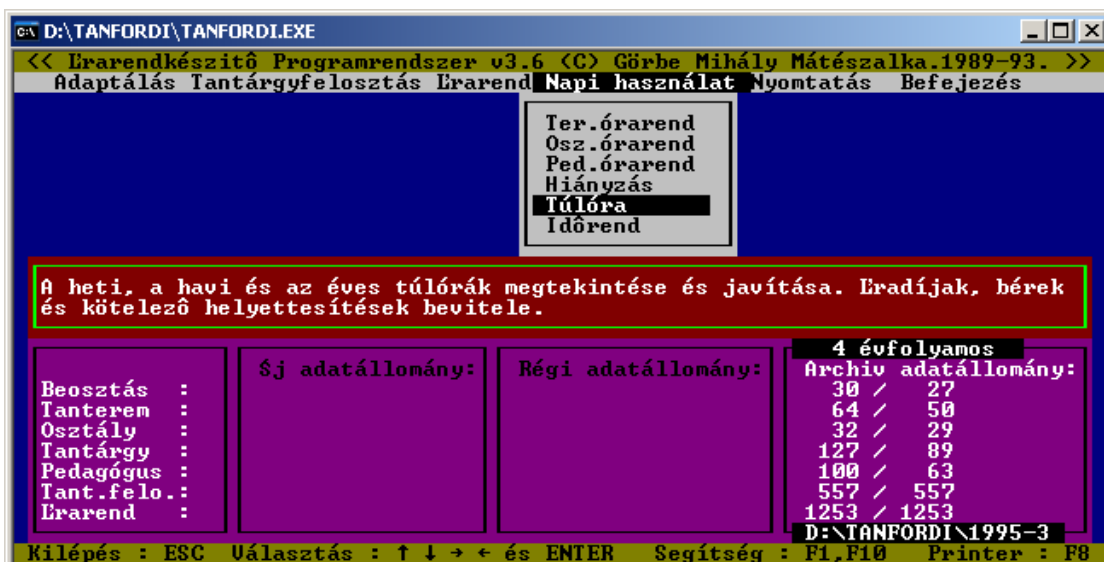
Menürendszer.(2):



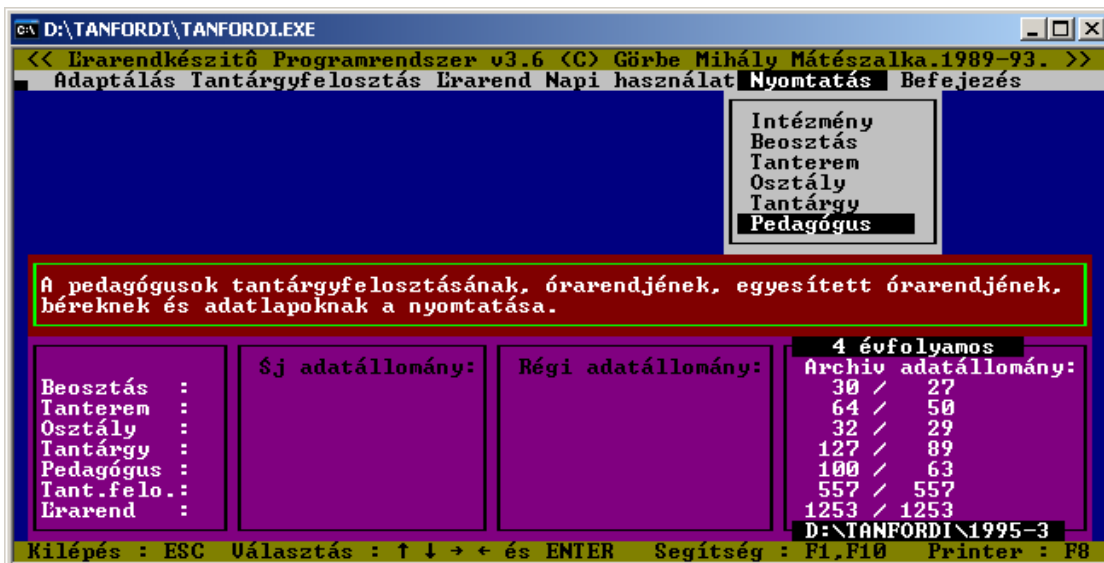
Menürendszer (3):



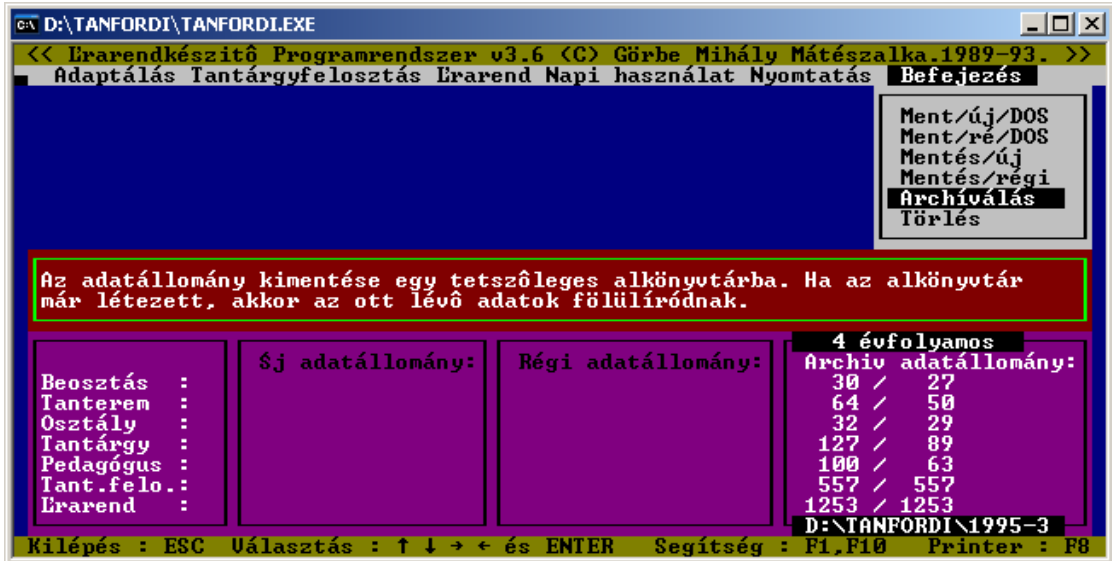
Menürendszer (4):



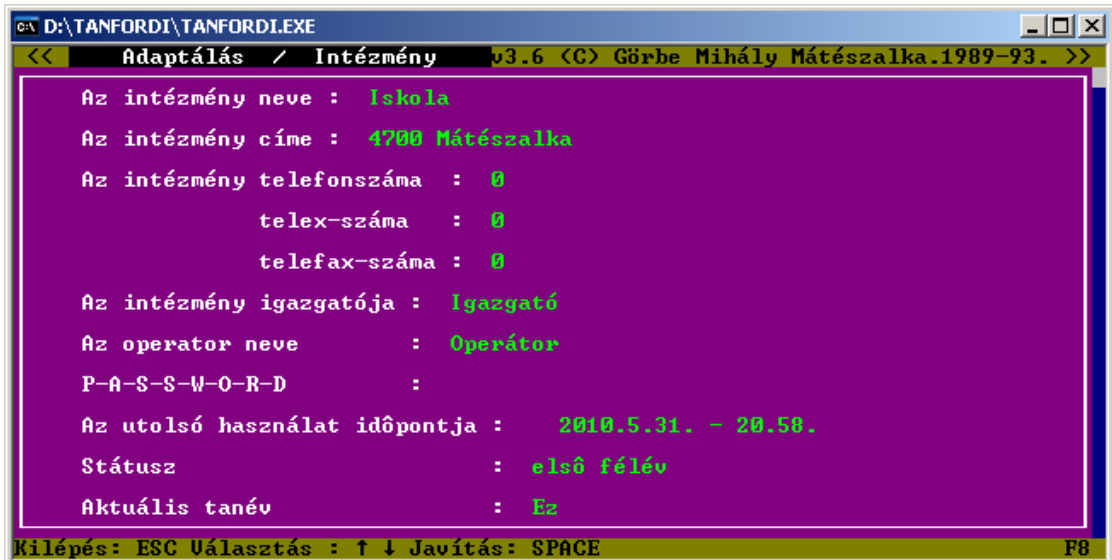
Menürendszer (5):



Menürendszer (6):



Intézményi adatok:



Beosztás:



Tanterem:

D:\TANFORDI\TANFORDI.EXE	
Adaptálás / Tanterem v3.6 (C) Görbe Mihály Mátészalka.1989-93.	
61. Kórház 3	KH3
Nagysága :	3
62.-	-
Nagysága :	0
63.-	-
Nagysága :	0
64.-	-
Nagysága :	0
1.A.1.a	A1a
Nagysága :	2
2.A.1	A.1
Nagysága :	3
3.A.2	A.2
Nagysága :	3
4.A.3	A.3
Kilépés:ESC Választás:↑ PgUp PgDn Javítás:→	

Osztály:

D:\TANFORDI\TANFORDI.EXE	
Adaptálás / Osztály v3.6 (C) Görbe Mihály Mátészalka.1989-93.	
31.4.g 4. évfolyam.	3 A.11
Nagysága :	3
Tanterme :	A.11
32.4.h 4. évfolyam.	0 -
Nagysága :	0
Tanterme :	-
1.1.a 1. évfolyam.	3 C.1
Nagysága :	3
Tanterme :	C.1
2.1.b 1. évfolyam.	3 B.Biol.e
Nagysága :	3
Tanterme :	B.Biol.e
3.1.c 1. évfolyam.	3 C.4
Nagysága :	3
Tanterme :	C.4
4.1.d 1. évfolyam.	3
Nagysága :	3
Kilépés:ESC Választás:↑ PgUp PgDn Javítás:→	

Óraterv:

D:\TANFORDI\TANFORDI.EXE	
Adaptálás / Tantárgy v3.6 (C) Görbe Mihály Mátészalka.1989-93.	
126. KÖTELEZŐ HELYETTESÍTÉS	KÖTH KÖT KH -
1. évfolyam	2. évfolyam
3. évfolyam	4. évfolyam
óraszámok : a b c d e f g h	a b c d e f g h
Fakt.csop : 1.2.3.4.évf. .	1.2.3.4.évf. .
127.-----	----
1. évfolyam	2. évfolyam
3. évfolyam	4. évfolyam
óraszámok : a b c d e f g h	a b c d e f g h
Fakt.csop : 1.2.3.4.évf. .	1.2.3.4.évf. .
1.osztályfőnöki	oszt oszt of -
1. évfolyam	2. évfolyam
3. évfolyam	4. évfolyam
óraszámok : 1 1 1 1 1 1 1 .	1 1 1 1 1 1 1 .
Fakt.csop : 1.2.3.4.évf. .	1.2.3.4.évf. .
2.magyar	magy mgy ma -
1. évfolyam	2. évfolyam
3. évfolyam	4. évfolyam
óraszámok : a b c d e f g h	a b c d e f g h
Fakt.csop : 1.2.3.4.évf. .	1.2.3.4.évf. .
Kilépés:ESC Választás:↑ PgUp PgDn	

Pedagógusválasztás:

CA D:\TANFORDI\TANFORDI.EXE

<< **Adaptálás / Pedagógus** v3.6 (C) Görbe Mihály Mátészalka.1989-93. >>

Adaptálás Tantárgyfelosztás Érarend Napi használat Nyomtatás Befejezés

Intézmény
Beosztás
Tanterem
Osztály
Tantárgy
Pedagógus

A pedagógus tárgyainak

Beosztás :
Tanterem :
Osztály :
Tantárgy :
Pedagógus :
Tant.felo. :
Érarend :

1. Dr.Nagy László
2. Duljánszki Mihályné
3. Patai Ferenc
4. Dr.Ádorján Zsuzsanna
5. Bakó Józsefné
6. **Bíró Mónika**
7. Bíró Sándorné
8. Bodorné Misley Tünde
9. Csányi Ottó
10. Dr.Erdélyi Iván
11. Dr.Erdélyi Ivánné

sának és tanított

4 évfolyamos
Archiv adatállomány:
30 / 27
64 / 50
32 / 29
127 / 89
100 / 63
557 / 557
1253 / 1253

D:\TANFORDI\1995-3

Választás: ↑ ↓ PgUp PgDn és ENTER

Pedagógus alapadatok:

CA D:\TANFORDI\TANFORDI.EXE

<< **Adaptálás / Pedagógus** v3.6 (C) Görbe Mihály Mátészalka.1989-93. >>

9.Csányi Ottó Cs 0 1 munk.vez., szaksz. biz.

Tanított tantárgyak : oszt ének észs - - - - -
Alternáló pedagógus : -

10.Dr.Erdélyi Iván Dr.E I 1 szakértő

Tanított tantárgyak : tört töf2 - - - - -
Alternáló pedagógus : -

11.Dr.Erdélyi Ivánné Dr.E Iné 2 tanár 1

Tanított tantárgyak : oszt nagy many mair - - - - -
Alternáló pedagógus : -

12.Fásiné Varga Judit Fné U J 2 tanár 1

Tanított tantárgyak : oszt ném1 ném2 eném ném3 - - - - -
Alternáló pedagógus : -

13.Fekete Miklós F M 1 tanár 1

Tanított tantárgyak : oszt tes1 tesf test - - - - -
Alternáló pedagógus : -

14.Fodor Gáborné F Gné 2 tanár 1

Tanított tantárgyak : oszt nagy many mair lati - - - - -
Alternáló pedagógus : -

Kilépés:ESC Választás:↑↓ PgUp PgDn

Osztály.tantárgyfelosztás:

CA D:\TANFORDI\TANFORDI.EXE

<< **Tantárgyfelosztás / Osztály** Görbe Mihály Mátészalka.1989-93. >>

A(z) 4.h osztály óráinak száma : TF: 0 LR: 0

1.1.a összevon: összevon: összevon:

oszt Gné F M	1 - -	many B Sné	2 - -	mair B Sné	2 - -
tört S J	2 - -	ang1 Gné F M	2 1.a ném1	ang2 Gné F M	2 1.a ném2
eang Gné F M	2 1.a eném	ném1 Fné U J	2 1.a angl	ném2 Kné F F	2 1.b ném1
eném Fné U J	2 1.a eang	mat1 Gö M	4 - -	ném4 Kné F F	1 1.a ang4
fiz1 Szné G I	2 - -	kémi Ga M	2 - -	föld Szne Zs	2 - -
ének Cs 0	1 - -	rajz Sz G	1 - -	tes1 Sz F	3 1.a tesf
tesf F M	3 1.b tes1	tech Szné G I	2 - -	ang3 B A	1 1.a ném3
ang4 Gné F M	1 1.b ném2	ném3 Fné U J	1 1.a ang3	-	0 - -
-	0 - -	-	0 - -	-	0 - -
-	0 - -	-	0 - -	-	0 - -

A(z) 1.a osztály óráinak száma : TF: 43 LR: 32

2.1.b összevon: összevon: összevon:

oszt G Zs	1 - -	many D Mné	2 - -	mair D Mné	2 - -
tört Dr.J Gyn	2 - -	ang1 Gné F M	1 1.b ang4	ang2 Gné F M	1 1.b ang6
ném1 Dr.K Bné	2 1.d ném1	ném2 Dr.K Bné	1 1.d ném2	mat1 R D	4 - -
fiz1 G Zs	2 - -	kémi G Zs	2 - -	kégy G Zs	1 - -
biol Dr.K Sné	1 - -	bigy Dr.K Sné	1 - -	föld Dr.J Gyn	2 - -
ének Cs 0	1 - -	rajz Sz G	1 - -	tes1 P Gyné	3 1.a tes1
ang3 Dr.Lné U	1 1.b ang5	ang4 Dr.Lné U	1 1.d fra5	ang5 B A	1 1.d angl
ang6 B A	1 1.d ang2	-	0 - -	-	0 - -
-	0 - -	-	0 - -	-	0 - -

Választás: ↑ ↓ PgUp PgDn és ENTER

Tantárgy szerinti tantárgyfelosztás:

D:\TANFORDI\TANFORDI.EXE		Tantárgyfelosztás / Tantárgy		Görbe Mihály Mátészalka.1989-93.			
1.osztályfőnöki							
1.a - Gné F M	1	1.b - G Zs	1	1.c - U Ó	1	1.d - Kné N K	1
1.e - Cs O	1	1.f - Sz Iné	1	1.g - Dr.E Iné	1	1.h -	0
2.a - B Sné	1	2.b - B Jné	1	2.c - Dr.Lné U	1	2.d - Dr.Pné N	1
2.e - Szne Zs	1	2.f - U J	1	2.g - P Gyné	1	2.h -	0
3.a - T.N Gyné	1	3.b - Dr.K Sné	1	3.c - Dr.K Bné	1	3.d - F Gné	1
3.e - F M	1	3.f - Szné G I	1	3.g - F T	1	3.h - Kné K Cs	1
4.a - Fné U J	1	4.b - Dr.J Gyn	1	4.c - Dr.T Lné	1	4.d - Sz K	1
4.e - J Gy	1	4.f - R D	1	4.g - H Sné	1	4.h -	0
2.magyar							
1.a -	0	1.b -	0	1.c -	0	1.d -	0
1.e -	0	1.f - U J	3	1.g - Dr.E Iné	3	1.h -	0
2.a -	0	2.b -	0	2.c -	0	2.d -	0
2.e -	0	2.f - U J	3	2.g - F Gné	3	2.h -	0
3.a -	0	3.b -	0	3.c -	0	3.d -	0
3.e -	0	3.f -	0	3.g - Bé M	3	3.h - Kné K Cs	3
4.a -	0	4.b -	0	4.c -	0	4.d -	0
4.e -	0	4.f - B Sné	3	4.g - Bé M	3	4.h -	0
3.magyar nyelvtan							
1.a - B Sné	2	1.b - D Mné	2	1.c - T.N Gyné	2	1.d - F Gné	2
1.e - Kné K Cs	2	1.f -	0	1.g -	0	1.h -	0

Uálasztás: ↑ ↓ PgUp PgDn és ENTER

Ellenőrzés:

D:\TANFORDI\TANFORDI.EXE		Tantárgyfelosztás / Ellenőrzés		Görbe Mihály Mátészalka.1989-93.			
Tételszám : 557							
Az osztályok tantárgyfelosztásából hiányzik :							
A pedagógusok tantárgyfelosztásából hiányzik :							
Tovább : S P A C E							

Uálasztás: ↑ ↓ PgUp PgDn és ENTER

Pedagógus tantárgyfelosztása:

D:\TANFORDI\TANFORDI.EXE		Tantárgyfelosztás / Pedagógus		Görbe Mihály Mátészalka.1989-93.			
0	0	0	0	0	0	0	0
13.Fekete Miklós							
		F M		1 tanár 1			
1. évfolyam		2. évfolyam		3. évfolyam		4. évfolyam	
tantárgynév	a b c d e f g h	a b c d e f g h	a b c d e f g h	a b c d e f g h	a b c d e f g h	a b c d e f g h	a b c d e f g h
oszt	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
tesl	. . . . . 3	. . . . . 2	. . . . .	. . . . . 2	. . . . . 3	. . . . .	. . . . . 10
tesf	3 a	2 a . . . . .	. . . . .	2 2 d	3 a . . . . .	. . . . .	. . . . . 12
test	. . . . .	. . . . . 2	. . . . .	. . . . . 2	. . . . .	. . . . .	. . . . . 4
fakultáció:	1.2.3.4.évf.	1.2.3.4.évf.	1.2.3.4.évf.	1.2.3.4.évf.	1.2.3.4.évf.	1.2.3.4.évf.	1.2.3.4.évf.
tan esz sza spo éne lev pén	kön kor áll ál2	ös1 ös2 köt túl	tör gy1 gy2 ns1 ns2	0 0 0 3 0 0 0	0 0 0 0 0	27 30 18 12	30 0 0 0 0
0	0	0	0	0	0	0	0
14.Fodor Gáborné							
		F Gné		2 tanár 1			
1. évfolyam		2. évfolyam		3. évfolyam		4. évfolyam	
tantárgynév	a b c d e f g h	a b c d e f g h	a b c d e f g h	a b c d e f g h	a b c d e f g h	a b c d e f g h	a b c d e f g h
oszt	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . . 1	. . . . .	. . . . .	. . . . .
magy	. . . . .	. . . . . 3	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . . 1
many	. . . . . 2	. . . . . 2	. . . . .	. . . . . 1	. . . . .	. . . . . 1	. . . . . 6
mair	. . . . . 2	. . . . . 3	. . . . .	. . . . . 3	. . . . .	. . . . . 3	. . . . . 11
lati	. . . . . 1 1	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . . 2
fakultáció:	1.2.3.4.évf.	1.2.3.4.évf.	1.2.3.4.évf.	1.2.3.4.évf.	1.2.3.4.évf.	1.2.3.4.évf.	1.2.3.4.évf.
tan esz sza spo éne lev pén	kön kor áll ál2	ös1 ös2 köt túl	tör gy1 gy2 ns1 ns2	0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	23 23 18 5	23 0 0 0 0
0	0	0	0	0	0	0	0
15.Forgács Tímea							
		F T		2 tanár 1			

Uálasztás: ↑ ↓ PgUp PgDn és ENTER

A.tantárgyfelosztás.iskolai.szintű.összesítése:

Tantárgyfelosztás		Összegzés	Görbe Mihály Mátészalka.1989-93.							
1.a : 43	1.b : 34	1.c : 47	1.d : 40	1.e : 37	1.f : 50	1.g : 50	1.h : 0	1.i : 0	1.j : 0	
2.a : 42	2.b : 38	2.c : 47	2.d : 39	2.e : 39	2.f : 48	2.g : 48	2.h : 0	2.i : 0	2.j : 0	
3.a : 46	3.b : 37	3.c : 46	3.d : 44	3.e : 36	3.f : 32	3.g : 53	3.h : 53	3.i : 0	3.j : 0	
4.a : 44	4.b : 39	4.c : 47	4.d : 38	4.e : 34	4.f : 51	4.g : 51	4.h : 0	4.i : 0	4.j : 0	
oro2: 6	filo: 12	ang1: 54	ang2: 24	eang: 12	ném1: 61	ném2: 28	eném: 14	fra1: 7	fra2: 2	
fra3: 4	mat1: 92	mat2: 31	fra5: 1	ném4: 1	fiz1: 8	rajz: 17	tes1: 50	tesf: 22	test: 16	
tech: 21	ang3: 13	ang4: 3	ném3: 8	fra4: 1	ang5: 2	ang6: 2	lati: 2	ügyv: 4	áptn: 16	
sebé: 4	áplt: 6	anat: 8	kört: 4	járó: 4	csfe: 4	gyóg: 2	belg: 8	sebé: 4	gyer: 4	
szül: 4	ápy: 12	csgy: 12	elgy: 12	dgy1: 10	dgy2: 10	dgy3: 10	tgy1: 30	tgy2: 30	tgy3: 30	
tgy4: 0	tgy5: 0	tgy6: 0	mafi: 4	maf2: 0	maf3: 0	töf1: 2	töf2: 2	töf3: 0	orf1: 0	
orf2: 0	agf1: 0	agf2: 0	agf3: 0	néfi: 0	néf2: 0	néf3: 0	frf1: 0	frf2: 0	mtf1: 0	
mtf2: 0	mtf3: 0	fif1: 0	fif2: 0	fif3: 0	kéfi: 2	kéfi2: 0	kéfi3: 0	bif1: 2	bif2: 0	
bif3: 0	föfi: 2	föfi2: 0	föfi3: 0	énef: 0	rajf: 0	kmüf: 0	szf1: 2	szf2: 2	szf3: 1	
gépfi: 4	gafi: 4	gaf2: 4	gbf1: 2	nif1: 2	nif2: 0	köfi: 0	köfi2: 0	oszs: 0	aszs: 0	
afss: 0	rszs: 0	észs: 4	gsz1: 1	gsz2: 0	KÖTH: 0	----	0	tan: 0	esz: 23	
szs: 7	spo: 9	éne: 4	lev: 71	pén: 20	kön: 40	kor: 60	áll: 54	ál2: 0	ös1: 1253	
ös2: 1425	köt: 933	túl: 564	tör: 1261	gy1: 0	gy2: 2	ns1: 120	ns2: 44			

Áttérési paraméterek:

Tantárgyfelosztás		Összegzés	Görbe Mihály Mátészalka.1989-93.							
Áttérési paraméterek :										
oszt: 2341	or1: 2341	or2: 2341	fil: 2341	ag1: 0000	ag2: 2341	mir: 2341	tör: 0000	tis: 2341	or1: 2341	or2: 2341
eag: 2341	né1: 2341	né2: 1234	ené: 1234	fr1: 1234	fr2: 2341	fr5: 2341	fr4: 2341	fi1: 2341	né1: 2341	né2: 1234
fi2: 2341	kém: 0000	kgy: 0000	bio: 0000	bggy: 0000	fö1: 0000	éne: 0000	raj: 0000	éne: 0000	kgy: 0000	tel: 0000
éne: 0000	raj: 0000	tel: 0000	tef: 0000	tes: 0000	tch: 0000	ag3: 0000	ag4: 0000	ag5: 0000	ag6: 0000	lat: 0000
lat: 0000	ügy: 0000	ápt: 0000	ápl: 0000	ana: 0000	kör: 0000	jár: 2341	csf: 0000	gyó: 0000	gye: 0000	szü: 0000
szü: 0000	ágy: 0000	cg1: 0000	eg1: 0000	dg1: 0000	dg2: 0000	dg3: 0000	gy1: 0000	gy2: 0000	gy3: 0000	gy4: 0000
gy5: 0000	gy6: 0000	gy7: 0000	gy8: 0000	gy9: 0000	gy10: 0000	mts: 0000	his: 0000	mf1: 2341	mf2: 2341	mf3: 0000
tf1: 0000	tf2: 0000	tf3: 0000	of1: 0000	of2: 0000	af1: 0000	af2: 0000	af3: 0000	ff1: 0000	ff2: 0000	ff3: 0000
mf1: 0000	mf2: 0000	mf3: 0000	ff1: 0000	ff2: 0000	ff3: 0000	mf1: 0000	mf2: 0000	mf3: 0000	kf1: 0000	kf2: 0000
kf3: 0000	énf: 0000	raf: 0000	kmf: 0000	sf1: 0000	sf2: 0000	sf3: 0000	gef: 0000	gf1: 0000	gf2: 0000	gf3: 0000
gf1: 0000	gf2: 0000	gf3: 0000	nf1: 0000	nf2: 0000	nf3: 0000	kf1: 0000	kf2: 0000	oss: 0000	ass: 0000	áf: 0000
áf: 0000	rss: 0000	ész: 0000	gs1: 0000	gs2: 0000						

Uálasztás: ↑ ↓ PgUp PgDn és ENTER

Áttérés a következő évre:

Tantárgyfelosztás		Összegzés	Görbe Mihály Mátészalka.1989-93.							
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> Osztály Tantárgy Ellenőrzés Pedagógus Összegzés Áttérés </div>										
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> Áttérési paraméterek </div>										
Áttérési paramét Áttérés a következő tanévre Áttérés a következő tanévre.										
Valóban át akar térni a következő tanévre (i/n) ?										
amos										
Beosztás :	Új adatállomány:	Régi adatállomány:	*Archiv	adatállomány:	30 / 27					
Tanterem :					64 / 50					
Osztály :					32 / 29					
Tantárgy :					127 / 89					
Pedagógus :					100 / 63					
Tant.felo.:					557 / 557					
Érrend :					1253 / 1253					

Uálasztás: ↑ ↓ PgUp PgDn és ENTER

Tanteremóraend:

D:\TANFORDI\TANFORDI.EXE														
Erarend / Tanterem v3.6 (C) Görbe Mihály Mátészalka.1989-93. >>														
1.	A1.a		A1a		-		- tanterme.							
	Hétfő	Kedd	Szerda	Csütörtök	Péntek									
0.	---	29	0.	---	23	0.	---	24	0.	---	27	0.	---	20
1.	ném1-1.d	7	1.	ang3-4.a	6	1.	---	8	1.	---	3	1.	oro2-3.f	3
2.	oro1-4.a	7	2.	---	4	2.	---	7	2.	ang1-3.e	5	2.	ném1-1.d	2
3.	eang-4.a	5	3.	ang5-4.b	7	3.	oro1-3.a	6	3.	---	4	3.	oro1-4.a	2
4.	ném1-3.d	3	4.	oro1-4.a	4	4.	mat2-2.e	2	4.	fra3-1.d	4	4.	mat2-2.d	3
5.	oro1-3.f	3	5.	fra4-1.d	4	5.	ang1-2.e	4	5.	mat2-1.d	6	5.	eang-3.c	3
6.	---	5	6.	ném1-2.a	4	6.	mat2-1.d	6	6.	ném1-3.d	11	6.	---	5
7.	---	14	7.	ném3-2.a	22	7.	---	23	7.	---	22	7.	---	31
8.	---	21	8.	---	31	8.	---	31	8.	---	22	8.	---	33
9.	---	22	9.	---	32	9.	---	33	9.	---	22	9.	---	3424

Osztályóraend:

D:\TANFORDI\TANFORDI.EXE														
Erarend / Osztály v3.6 (C) Görbe Mihály Mátészalka.1989-93. >>														
1.a:oszt-Gné F M														
1.a														
Tömbösítés : 0 0 0 0 1 -														
Kötöttség : 1 32														
oszt-Gné	F M	1	many-B	Sné	2	mair-B	Sné	2	tört-S	J	2	ang1-Gné	F M	2
ang2-Gné	F M	2	eang-Gné	F M	2	ném1-Fné	U J	2	ném2-Kné	F F	2	eném-Fné	U J	2
mat1-Gö	M	4	ném4-Kné	F F	1	fiz1-Szné	G	2	kémi-Ga	M	2	föld-Szne	Zs	2
ének-Cs	O	1	rajz-Sz	G	1	tes1-Sz	F	3	tesf-F	M	3	tech-Szné	G	2
ang3-B	A	1	ang4-Gné	F M	1	ném3-Fné	U J	1					

1.	A1.a		A1a		-		- tanterme.								
	Hétfő	Kedd	Szerda	Csütörtök	Péntek										
0.	föld-Szne	Zs	0.	---	0.	---	0.	eang-Gné	F M	0.	---	0.	---	32	
1.	ang2-Gné	F	7	1.	tört-S	J	6	1.	ang1-Gné	F	8	1.	mair-B	Sné	3
2.	many-B	Sné	7	2.	fiz1-Szné	G	4	2.	tört-S	J	7	2.	many-B	Sné	5
3.	ének-Cs	O	5	3.	eang-Gné	F	7	3.	mat1-Gö	M	6	3.	mat1-Gö	M	4
4.	tes1-Sz	F	3	4.	föld-Szne	Z	4	4.	tes1-Sz	F	2	4.	tech-Szné	G	4
5.	mat1-Gö	M	3	5.	ném4-Kné	F	4	5.	mair-B	Sné	4	5.	oszt-Gné	F	6
6.	ang1-Gné	F	5	6.	kémi-Ga	M	4	6.	rajz-Sz	G	6	6.	tech-Szné	G	11
7.	---	---	7.	---	---	---	7.	---	---	---	7.	---	---	---	
8.	---	---	8.	---	---	---	8.	---	---	---	8.	---	---	---	
9.	---	---	9.	---	---	---	9.	---	---	---	9.	---	---	---	

Tantárgyak szerinti óraend:

D:\TANFORDI\TANFORDI.EXE									
Erarend / Tantárgy v3.6 (C) Görbe Mihály Mátészalka.1989-93. >>									
5.történelem									
	Hétfő	Kedd	Szerda	Csütörtök	Péntek				
0.	---	0.	3.h	0.	4.f	0.	---	0.	2.c
1.	4.g	1.	3.b 2.a 1.b 1.a 2.e	1.	3.b 1.c	1.	1.e 2.f 2.e	1.	3.b 2.g 3.g
2.	3.g 4.f	2.	1.g 3.c 1.f	2.	1.a 4.e	2.	4.d 2.b 4.e	2.	3.e 3.c 3.d
3.	4.d 2.f 4.e	3.	4.c	3.	3.d	3.	3.e 1.b 1.d	3.	3.a 4.b
4.	4.a 3.f	4.	1.e 1.d	4.	3.a 3.h	4.	2.a 1.f	4.	4.d 1.c
5.	2.g	5.	---	5.	4.b 2.c	5.	4.a 3.c 4.g 2.d	5.	4.a 3.f 4.c
6.	3.e 2.b 3.d	6.	3.a 4.b	6.	3.f 4.c 2.d	6.	---	6.	1.g
7.	---	7.	---	7.	---	7.	---	7.	---
8.	---	8.	---	8.	---	8.	---	8.	---
9.	---	9.	---	9.	---	9.	---	9.	---

Órarend ellenőrzés (1):

```

D:\TANFORDI\TANFORDI.EXE
<<  Órarend / Ellenőrzés  v3.6 (C) Görbe Mihály Mátészalka.1989-93. >>

Pedagógusok lyukasóráinak száma összesen: 167

Kinti (0. , 6. , 7. , 8. és 9.) órák száma : 135

Kétórás tételek száma : 260

Kétórás tételek két egymást követő napon : 34

Tovább : S P A C E

Uálasztás: ↑ ↓ PgUp PgDn és ENTER
    
```

Órarend ellenőrzés (2):

```

D:\TANFORDI\TANFORDI.EXE
<<  Órarend / Ellenőrzés  v3.6 (C) Görbe Mihály Mátészalka.1989-93. >>
A következő tételeknél van tanterenkiosztási hiba :

Különböző nevű tantárgyak, de ugyanabban az osztályban:

Kedd      2. és 3. óra: Galgóczy Zsuzsanna
Péntek    5. és 6. óra: Dr.Lőrincné Uarga Erzsébet
Hétfő     4. és 5. óra: Dr.Pálffyiné Nagy Éva
Péntek    4. és 5. óra: Dr.Pálffyiné Nagy Éva
Hétfő     2. és 3. óra: Szabóné Gólya Irén
Csütörtök 0. és 1. óra: Uarga Ögnes
Kedd      6. és 7. óra: Csizmadia Józsefné
Szerda    7. és 8. óra: Vinnai Lászlóné

Tovább : S P A C E
    
```

Pedagógus órarend:

```

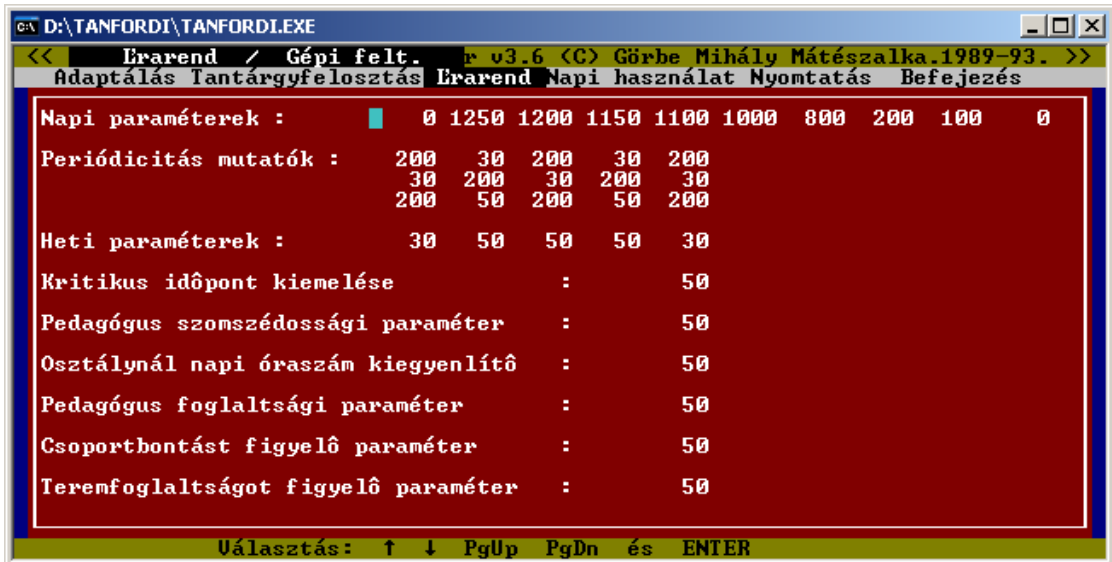
D:\TANFORDI\TANFORDI.EXE
<<  Órarend / Pedagógus  v3.6 (C) Görbe Mihály Mátészalka.1989-93. >>
14.Fodor Gáborné          F Gné  2 tanár 1
Hétfő      Kedd      Szerda     Csütörtök   Péntek
0.mair-2.c  0.----    0.----    0.----    0.lati-1.g
1.----    0 1.----    0 1.magy-2.g  0 1.mair-4.b  0 1.mair-1.d
2.----    0 2.mair-2.c  0 2.KÖTH---  0 2.many-4.b  0 2.magy-2.g
3.mair-3.d  0 3.many-2.c  0 3.lati-1.f  0 3.mair-3.d  0 3.magy-2.g
4.many-1.d  0 4.mair-4.b  0 4.many-1.d  0 4.----    0 4.oszt-3.d
5.mair-4.b  0 5.mair-3.d  0 5.mair-1.d  0 5.----    0 5.----
6.----    0 6.many-3.d  0 6.mair-2.c  0 6.many-2.c  0 6.----
7.----    7.----    7.----    7.----    7.----
8.----    8.----    8.----    8.----    8.----
9.----    9.----    9.----    9.----    9.----          23

many-3.d 1    many-4.b 1    mair-3.d 3    mair-4.b 3    lati-1.g 1
oszt-3.d 1    many-2.c 2    mair-2.c 3    magy-2.g 3    many-1.d 2
mair-1.d 2    lati-1.f 1
.....
.....
3.....d.....  Tömbösítés :0 0 0 0 1  -      Kötöttség : 1 23
3.d:many-F Gné
    
```

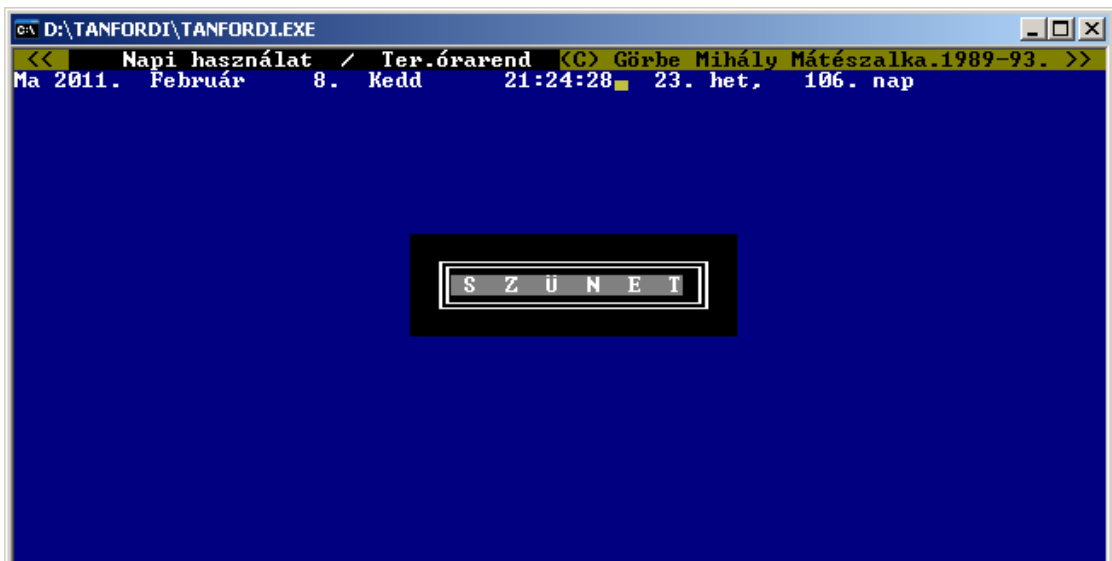
A gépi betöltő képernyője:



A gépi feltöltés paramétereit:



Az élő órarend (éppen szünetet jelez):



Hiányzó pedagógus helyettesítése:

D:\TANFORDI\TANFORDI.EXE

<< Napi használat / Hiányzás (C) Görbe Mihály Mátészalka.1989-93. >>

Ma 2011. Február 8. Kedd 21:24:42 23. het, 106. nap

Fodor Gáborné helyettesítése :

0. ---									
1. ---									
2.mir 2.c	D Mné	B Sné	Kné K Cs	Kné N K	T.N Gyné	P Gyné	Sz K		
Kné B M	Uné H A								
3.mny 2.c	D Mné	B Sné	Dr.E Iné	Kné F F	T.N Gyné	Kné B M	Uné H A		
4.mir 4.b	D Mné	Ga M	U C	Kné B M	Uné H A				
5.mir 3.d	D Mné	Dr.E I	Kné B M	Dr.Sz Dn					
6.mny 3.d	D Mné	Dr.A Zs	B Sné	Kné K Cs	T.N Gyné	Kné B M			
7. ---									
8. ---									
9. ---									

Uálasztás: ↑ ↓ PgUp PgDn és ENTER

Túlóra kézi bejegyzésének kiválasztása:

D:\TANFORDI\TANFORDI.EXE

<< Napi használat / Túlóra (C) Görbe Mihály Mátészalka.1989-93. >>

Adaptálás Tantárgyfelosztás Erarend Napi használat Nyomtatás Befejezés

Ter.órarend
Osz.órarend
Ped.órarend
Hiányzás
Túlóra
Időrend

Kézi bejegyzés
Gépi bejegyzés
Törlesztés
Túlórák száma
Eradíj
Bérek összege
Kötelező helyett.
Köt.helyett.törl.

A heti, a havi és az éves túlórák megtekintése és kötelező helyettesítések bevitele.

Beosztás :	Új adatállomány:	Régi adatállomány:	
Tanterem :			
Osztály :			
Tantárgy :			
Pedagógus :			127 / 89
Tant.felo.:			100 / 63
Erarend :			557 / 557
			1253 / 1253

D:\TANFORDI\1995-3

Uálasztás: ↑ ↓ PgUp PgDn és ENTER

A túlóra kézi bejegyzésének felülete:

D:\TANFORDI\TANFORDI.EXE

<< Napi használat / Túlóra (C) Görbe Mihály Mátészalka.1989-93. >>

14.Fodor Gáborné F Gné 2 tanár 1

H:/16/20/34/38	K:/16/20/33/38	S:/15/19/33/38	C:/16/19/33/38	P:/16/19/33/38
0.mair-2.c	0. ---	0. ---	0. ---	0.lati-1.g
1. ---	1. ---	1.magy-2.g	1.MAIR-4.b	1.mair-1.d
2. ---	2.mair-2.c	2.KÖTH---	2.MANY-4.b	2.magy-2.g
3.MAIR-3.d	3.many-2.c	3.lati-1.f	3.mair-3.d	3.magy-2.g
4.many-1.d	4.MAIR-4.b	4.many-1.d	4. ---	4.oszt-3.d
5.MAIR-4.b	5.mair-3.d	5.mair-1.d	5. ---	5. ---
6. ---	6.many-3.d	6.mair-2.c	6.many-2.c	6. ---
7. ---	7. ---	7. ---	7. ---	7. ---
8. ---	8. ---	8. ---	8. ---	8. ---
9. ---	9. ---	9. ---	9. ---	9. ---
many-3.d 1	many-4.b 1	mair-3.d 3	mair-4.b 3	lati-1.g 1
oszt-3.d 1	many-2.c 2	mair-2.c 3	magy-2.g 3	many-1.d 2
mair-1.d 2	lati-1.f 1	.....	.....	.....
.....
tan nap	sza spo	éne lev	pén kün	kor áll
0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0
5	Heti túlóra	:	5.00	9 hónapi átlag túlóra
	Első félévi túlóra	:	98.00	10 hónapi átlag túlóra
	Májusig tartott túlóra	:	167.00	Szept-Dec átlag túlóra
	Teljes évi túlóra	:	171.00	Jan.-Cpr. átlag túlóra
				23 23 18 5 23 0 0 0 0

Uálasztás: ↑ ↓ PgUp PgDn és ENTER

A csengetési rend:

D:\TANFORDI\TANFORDI.EXE	
<< Napi használat / Időrend <C> Görbe Mihály Mátészalka.1989-93. >>	
Adaptálás Tantárgyfelosztás Értarend Napi használat Nyomtatás Befejezés	
Csengetési rend :	0. óra : 6. 45 - 7. 30
	1. óra : 7. 30 - 8. 15
	2. óra : 8. 55 - 9. 40
	3. óra : 9. 50 - 10. 35
	4. óra : 10. 50 - 11. 35
	5. óra : 11. 45 - 12. 30
	6. óra : 12. 40 - 13. 25
	7. óra : 13. 30 - 14. 15
	8. óra : 14. 25 - 15. 10
	9. óra : 15. 15 - 16. 0
Uálasztás: ↑ ↓ PgUp PgDn és ENTER	

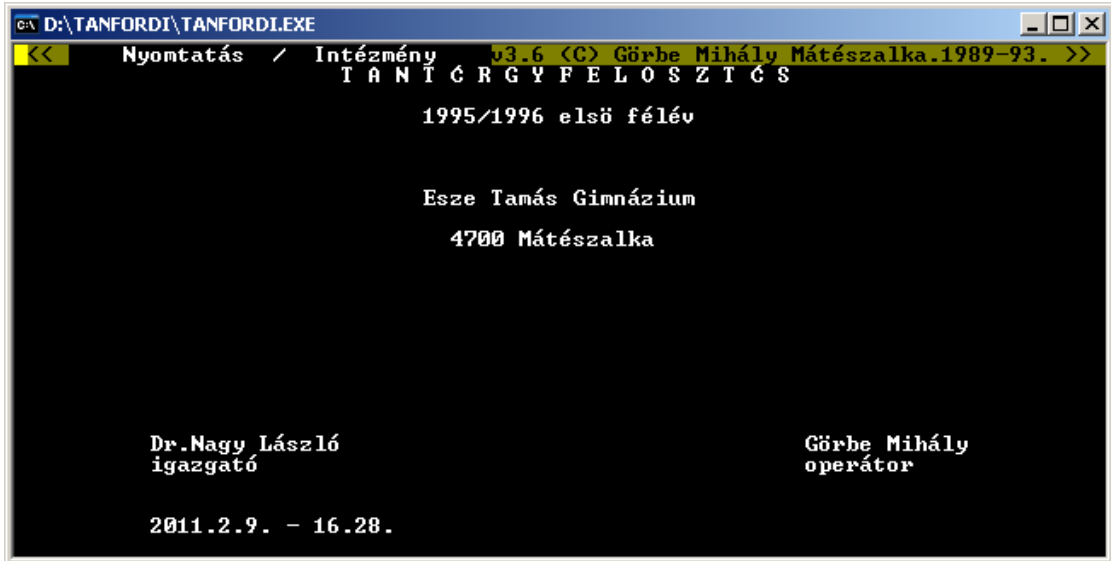
Az időrend beviteli felülete:

D:\TANFORDI\TANFORDI.EXE	
<< Napi használat / Időrend <C> Görbe Mihály Mátészalka.1989-93. >>	
Adaptálás Tantárgyfelosztás Értarend Napi használat Nyomtatás Befejezés	
Első tanítási nap	: Augusztus 28.
Utolsó tanítási nap	: Június 15.
Utolsó tanítási nap a végzős osztályban	: Május 11.
A téli szünet első napja	: December 22.
A téli szünet utolsó napja	: Január 2.
A tavaszi szünet első napja	: Április 11.
A tavaszi szünet utolsó napja	: Április 17.
Az írásbeli érettségi szünet első napja	: Május 14.
Az írásbeli érettségi szünet utolsó napja	: Május 16.
Az első félév utolsó tanítási napja	: Január 26.
Ünnepnapok :	
Október 23	Március 15
Május 1	Június 4
Tanítás nélküli munkanapok :	
November 1	November 2
November 3	Augusztus 1
Augusztus 1	Augusztus 1
Augusztus 1	Augusztus 1
Augusztus 1	Augusztus 1
Rendkívüli tanítási napok :	
Augusztus 1	Augusztus 1
Augusztus 1	Augusztus 1
Tan.nap.sz.: 190	Akt.nap.: 106
Tan.hét.sz.: 40	Akt.hét.: 23
U: 0	H: 34
K: 33	S: 33
C: 33	P: 33
S: 0	
Uálasztás: ↑ ↓ PgUp PgDn és ENTER	

Oktatási naptár:

D:\TANFORDI\TANFORDI.EXE	
<< Napi használat / Időrend <C> 2010 / 2011. tanév lka.1989-93. >>	
Adaptálás Tantárgyfelosztás Értarend Napi használat Nyomtatás Befejezés	
2010: Augusztus	
U 1	8 15 22 29
H 2	9 16 23 30
K 3	10 17 24 31
S 4	11 18 25
C 5	12 19 26
P 6	13 20 27
S 7	14 21 28
December	
U	5 12 19 26
H	6 13 20 27
K	7 14 21 28
S 1	8 15 22 29
C 2	9 16 23 30
P 3	10 17 24 31
S 4	11 18 25
Április	
U	3 10 17 24
H	4 11 18 25
K	5 12 19 26
S	6 13 20 27
C	7 14 21 28
P 1	8 15 22 29
S 2	9 16 23 30
Szeptember	
U	5 12 19 26
H	6 13 20 27
K	7 14 21 28
S 1	8 15 22 29
C 2	9 16 23 30
P 3	10 17 24 30
S 4	11 18 25
Január	
U	2 9 16 23 30
H	3 10 17 24 31
K	4 11 18 25
S	5 12 19 26
C	6 13 20 27
P	7 14 21 28
S 1	8 15 22 29
Május	
U	1 8 15 22 29
H	2 9 16 23 30
K	3 10 17 24 31
S	4 11 18 25
C	5 12 19 26
P	6 13 20 27
S 7	14 21 28
Október	
U	3 10 17 24 31
H	4 11 18 25
K	5 12 19 26
S	6 13 20 27
C	7 14 21 28
P 1	8 15 22 29
S 2	9 16 23 30
Február	
U	6 13 20 27
H	7 14 21 28
K 1	8 15 22 29
S 2	9 16 23 30
C 3	10 17 24
P 4	11 18 25
S 5	12 19 26
Június	
U	5 12 19 26
H	6 13 20 27
K	7 14 21 28
S 1	8 15 22 29
C 2	9 16 23 30
P 3	10 17 24
S 4	11 18 25
November	
U	6 13 20 27
H	7 14 21 28
K 1	8 15 22 29
S 2	9 16 23 30
C 3	10 17 24 31
P 4	11 18 25
S 5	12 19 26
Július	
U	3 10 17 24 31
H	4 11 18 25
K	5 12 19 26
S	6 13 20 27
C	7 14 21 28
P 1	8 15 22 29
S 2	9 16 23 30

A tantárgyfelosztás címlapja:



Beosztások, kötelező órák listája:



Tanteremórarend nyomtatása:



Keskeny összesített osztályórend:

Nyomatás / Osztály		Hétfő									Kedd									Szerda								
		0.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	0.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	0.	1.	2.	3.	4.		
1.a	fő	ag	mn	én	tl	mt	ag	-	-	-	-	tő	fi	ea	fő	né	ké	-	-	-	-	ag	tő	mt	tl			
1.b	-	né	mt	mn	tl	ag	bi	bg	-	-	-	tő	kg	fi	én	né	ra	-	-	-	-	mt	fő	of	tl			
1.c	-	nt	né	fő	mi	né	fi	-	-	-	-	né	tf	én	mt	mn	mi	ké	-	-	-	tő	mt	tf	th			
1.d	-	né	fi	mt	mn	fr	fő	-	-	-	-	th	tl	ra	mt	tő	né	ké	-	-	-	ké	fi	tl	mn			
1.e	-	or	ké	mt	mn	ag	th	-	-	-	-	tl	mt	fi	tő	or	én	-	-	-	-	mn	fő	tl	th			
1.f	ág	ág	ág	ág	ág	ág	üg	-	-	-	-	ké	tő	ma	mt	fi	né	-	-	-	-	te	ké	la	bi			
1.g	-	mt	fi	ké	bi	te	ag	-	-	-	-	ké	tő	bi	ma	ma	mt	áp	-	-	-	ag	fi	of	bi			
1.h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
2.a	-	ra	tl	né	fő	or	mi	-	-	-	-	tő	mt	fi	ké	fő	né	né	-	-	-	én	ké	mi	mn			
2.b	-	ni	tl	or	ké	bi	tő	-	-	-	-	ni	mn	fő	fi	mt	ag	-	-	-	-	fő	ra	én	mt			
2.c	mi	én	ag	th	th	ké	né	en	-	-	-	mt	mi	mn	tl	fi	ag	-	-	-	-	mt	bi	ag	fő			
2.d	-	ké	mn	mi	mt	fő	or	-	-	-	-	fi	ag	ra	tl	én	bi	-	-	-	-	th	th	or	mt			
2.e	-	fi	mt	né	mi	mn	né	-	-	-	-	tő	bi	fő	tl	ké	fi	-	-	-	-	ké	né	én	mt			
2.f	-	an	ma	tő	ké	mt	áp	-	-	-	-	mt	fi	te	or	an	kó	-	-	-	-	ké	ma	fi	an			
2.g	fi	ké	an	te	mt	tő	já	-	-	-	-	dg	dg	dg	dg	dg	ag	te	-	-	-	-	ma	ké	fi	já		
2.h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
3.a	-	bi	mt	ra	né	fi	én	mi	-	-	-	né	ké	tf	mt	ag	tő	-	-	-	-	né	mi	ag	tő			
3.b	kg	kg	én	mi	mn	bi	né	ra	-	-	-	né	tő	ag	tf	fi	mt	bg	bg	-	-	tő	fi	mi	mt			
3.c	-	tf	tf	mt	ag	ra	mi	en	-	-	-	gf	ag	tő	tl	bi	fi	né	gf	gf	-	-	mf	mf	fi	mi		
3.d	-	tf	tf	mi	né	ké	tő	or	gf	gf	-	én	mt	fi	bi	mi	mn	fr	-	-	-	-	gf	mf	mf	tő	fi	

Széles összesített osztályórend:

Nyomatás / Osztály		Szerda									Csütörtök									Péntek								
		5.	6.	7.	8.	9.	0.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	0.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.		
1.a	mi	ra	th	-	-	ea	mi	mn	nt	th	of	-	-	-	-	tl	ag	mt	ag	ké	fi	-	-	-	-			
1.b	mn	ni	-	-	-	ké	ké	mt	tő	ag	fi	-	-	-	-	tl	né	ag	mi	nt	fő	-	-	-	-			
1.c	ea	né	gs	-	-	of	né	ra	fi	mn	mt	-	gs	gs	-	ea	né	ké	fő	tő	th	tf	gs	-	-			
1.d	mi	mt	-	-	-	én	fő	tő	ag	mt	-	-	-	-	-	mi	né	ag	of	th	tl	-	-	-				
1.e	mt	mi	-	-	-	of	tő	ké	mt	ag	ra	-	-	-	-	mi	or	ag	fő	fi	tl	-	-	-				
1.f	áp	mt	-	-	-	ké	mt	bi	fi	tő	ma	-	-	-	-	bi	ma	mt	né	te	of	fi	áp	-				
1.g	te	üg	üg	-	-	eg	eg	eg	eg	eg	eg	-	-	-	-	la	mt	mt	fi	áp	ma	tő	-	-				
1.h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
2.a	bi	mt	-	-	-	or	né	né	tő	tl	fi	-	-	-	-	mt	mn	mi	bi	né	of	fő	-	-				
2.b	ké	kg	kg	-	-	ag	tő	bi	mn	tl	fő	-	-	-	-	bg	bg	né	fi	mi	of	mt	-	-				
2.c	tő	ni	-	gs	gs	-	ra	fő	ké	tl	né	mn	-	-	-	tő	fő	bi	mt	fi	of	en	-	-				
2.d	mn	tő	fő	-	-	bi	or	fő	tl	tő	mi	-	-	-	-	-	ké	mi	ag	mt	of	fi	-	-				
2.e	né	fő	-	-	-	tő	bi	ra	tl	mt	mi	-	-	-	-	fő	th	th	mi	mn	of	né	-	-				
2.f	áp	já	of	-	-	tő	te	fi	mt	já	kó	-	-	-	-	dg	dg	dg	dg	an	or	-	-	-				
2.g	an	kó	-	-	-	fi	mt	nt	an	áp	ag	-	-	-	-	kó	tő	ma	ma	an	of	áp	-	-				
2.h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
3.a	mt	bi	ag	-	-	th	th	fi	fi	ké	tf	-	-	-	-	né	ag	ag	tő	of	mi	mn	és	és				
3.b	th	ké	-	-	-	bi	fi	ni	ag	mt	tf	-	-	-	-	tő	ké	né	of	th	th	-	-	-				
3.c	mt	én	-	-	-	mi	né	né	ké	tő	tl	-	-	-	-	fi	ké	tő	bi	of	en	mt	-	gf				
3.d	ra	ké	-	-	-	or	fr	mi	mt	bi	né	-	-	-	-	gf	fi	tő	tf	of	or	mt	-	-				

Óratervek tömör listája:

Nyomatás / Tantárgy		Ó r a t e r v e k :																																							
		1. évfolyam										2. évfolyam										3. évfolyam										4. évfolyam									
		a	b	c	d	e	f	g	h	a	b	c	d	e	f	g	h	a	b	c	d	e	f	g	h	a	b	c	d	e	f	g	h								
6.	tism	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7.	oro1	.	.	.	.	2	.	.	.	2	2	.	2	2	2	2	.	3	3	.	2	2	3	2	2	3	3	2	3	2	.	.	.				
8.	oro2	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
9.	filo	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
10.	ang1	2	1	3	1	1	.	2	.	4	2	1	2	3	.	2	.	4	2	3	2	2	2	2	2	2	1	2	3	3	.	.	.								
11.	ang2	2	1	3	1	1	.	.	.	.	2	3	.	.	.	.	.	3	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
12.	eang	2	.	2	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	2	.	2					
13.	ném1	2	2	3	2	2	.	.	.	4	2	1	2	2	2	.	.	4	3	3	2	3	3	.	.	2	3	2	3	3	2	2	.								
14.	ném2	2	1	3	1	1	.	.	.	2	1	3	.	3	.	.	.	.	.	2	.	3	.	.	.	3	.	3					
15.	eném	2	.	2	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	2	.	2	.	.	.	2	.	2					
16.	fra1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	2				
17.	fra2	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
18.	fra3	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1				
19.	mat1	4	4	4	4	4	4	.	.	3	3	3	3	3	3	.	.	3	3	3	3	3	3	.	.	3	3	3	3	3	2	2	.								
20.	mat2	.	.	.	4	4	4	.	.	.	.	.	3	3	3	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
21.	fra5	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
22.	ném4	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
23.	fiz1	2	2	2	2	2	3	3	.	2	2	2	2	2	3	3	.	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	.								

Választás: ↑ ↓ PgUp PgDn és ENTER

Pedagógus tantárgyfelosztás nyomtatása:

Nyomtatás / Pedagógus / Következik: F Áne		9 sor ! .1989-93. >>	
tantárgy:	a b c d e f g h	a b c d e f g h	a b c d e f g h
oszt	. . . . .	. . . . .	. . . . .
magy	. . . . .	. . . . .	. . . . .
many	. . . . .	. . . . .	. . . . .
mair	. . . . .	. . . . .	. . . . .
lati	. . . . .	. . . . .	. . . . .
fakt. :	1.2.3.4.évf.	1.2.3.4.évf.	1.2.3.4.évf.
tan esz	sza spo éne lev	pén kón kor áll	ál12 ös1 ös2 köt túl tör gy1 gy2 n1 n2
0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0	0 23 23 18 5 23 0 0 0 0
15. Forgács Tímea F T 2 tanár 1			
1. évfolyam		2. évfolyam	
tantárgy:	a b c d e f g h	a b c d e f g h	a b c d e f g h
oszt	. . . . .	. . . . .	. . . . .
mat1	. . . . .	. . . . .	. . . . .
mat2	. . . . .	. . . . .	. . . . .
igyy	. . . . .	. . . . .	. . . . .
fakt. :	1.2.3.4.évf.	1.2.3.4.évf.	1.2.3.4.évf.
tan esz	sza spo éne lev	pén kón kor áll	ál12 ös1 ös2 köt túl tör gy1 gy2 n1 n2
0 0 0 0 0 3	0 0 0 0 0 0	0 21 24 18	6 24 0 0 0 0

Összesített pedagógus órarend (név és hétfő):

Nyomtatás / Pedagógus / Dr.E I Hétfő		Mátészalka.1989-93. >>									
		H É T F Ő :									
		0.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
igazgatóhelyettes	4/ 8	-	-	-	1.b	4.c	4.c	-	-	-	-
3. Patai Ferenc igazgatóhelyettes	6/ 8	-	-	-	BBi	ATö	ATö	-	-	-	-
4. Dr.Ádorján Zsuzsanna tanár 1	22/23	-	ana	ana	-	gye	BEL	-	-	-	-
5. Bakó Józsefné munkaközösségvezető	28/28	-	2.f	2.g	-	4.g	4.g	-	-	-	-
7. Bíró Sándorné közalkalm.-i tanács tagja	24/24	-	B.6	Á.8	-	Á11	Á11	-	-	-	-
9. Csányi Ottó munk.vez., szaksz. biz.	21/25	-	BIO	BIO	bio	kém	bio	BIO	-	-	-
10. Dr.Erdélyi Iván szakértő	22/27	-	4.e	4.c	3.e	2.f	2.b	4.a	-	-	-
	18/ 9	-	Á10	ATö	Á.6	B.6	B.4	Á.3	-	-	-
		-	KÖT	mny	MGY	MIR	mny	MIR	-	-	-
		-	1.a	4.f	2.e	2.e	2.a	2.a	-	-	-
		-	C.1	Á.7	Á12	Á12	C.3	-	-	-	-
		-	éNE	éne	éne	-	éne	ÉSZ	ÉSZ	-	-
		-	2.c	3.b	1.a	-	3.a	4.a	4.a	-	-
		-	Ént	Ént	Ént	-	Ént	Ént	Ént	-	-
		-	tf2	tf2	Tör	Tör	tör	tör	-	-	-
		-	3.d	3.d	4.d	4.a	2.g	3.e	-	-	-
		-	Á.1	Á.1	BKé	Á.3	Á.8	Á.6	-	-	-

Uálasztás: ↑ ↓ PgUp PgDn és ENTER

Adatbekérő lap:

Nyomtatás / Pedagógus / v3.6 (C) Görbe Mihály Mátészalka.1989-93. >>	
10. pedagógus neve :	Dr.Erdélyi Iván Dr.E I 1 szakértő
Tanított tantárgyai :	
tört :	
töf2 :	
- :	
- :	
- :	
- :	
- :	
- :	
- :	
Délutáni elfoglaltságok :	
tan:	esz:
éne:	lev:
kor:	pén:
	áll:
	ál12:
	spo:
	kón:
	kot:
Órarendi megjegyzések :	
Hétfő :	
Kedd :	
Szerda :	
Csütörtök :	
Péntek :	