

SZOTE Központi Laboratórium Számítástechnikai Központ és
SZOTE Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika

Számítógépes járóbetegnyilvántartási rendszer (II)

Huhn Edit, Almási József, Tordai Margit és Annus János

Célunk olyan számítógépes rendszer tervezése és megvalósítása volt, amelyik megfelel az (I) előadásban ismertetett követelményeknek és a felhasználó számára biztosítja az ott felsorolt szolgáltatásokat. Evégett olyan rendszert terveztünk, amely egy általános célú klinikai információrendszer ambulancia alrendszereként tekinthető.

Rendszerünk működésének hardware feltételei a következők:

R-10-es számítógép 64 Kbyte központi memóriával,
5 Mbyte-os diszk,
3 db mágnesszalagos egység,
konzolirógép vagy alfanumerikus display,
kártyaolvasó vagy lyukszalagolvasó,
132 pozíciós sornyomató.

Általánosan szólva ASYS nevű rendszerünk különböző tevékenységek végrehajtására képes.

Strukturális szempontból a rendszer tevékenységeit két csoportra oszthatjuk: összetett tevékenységekre és elemi tevékenységekre.

Legyen T a rendszer összes tevékenységeinek halmaza. Egy $T_i \in T$ tevékenységet összetettnek nevezünk, ha előáll

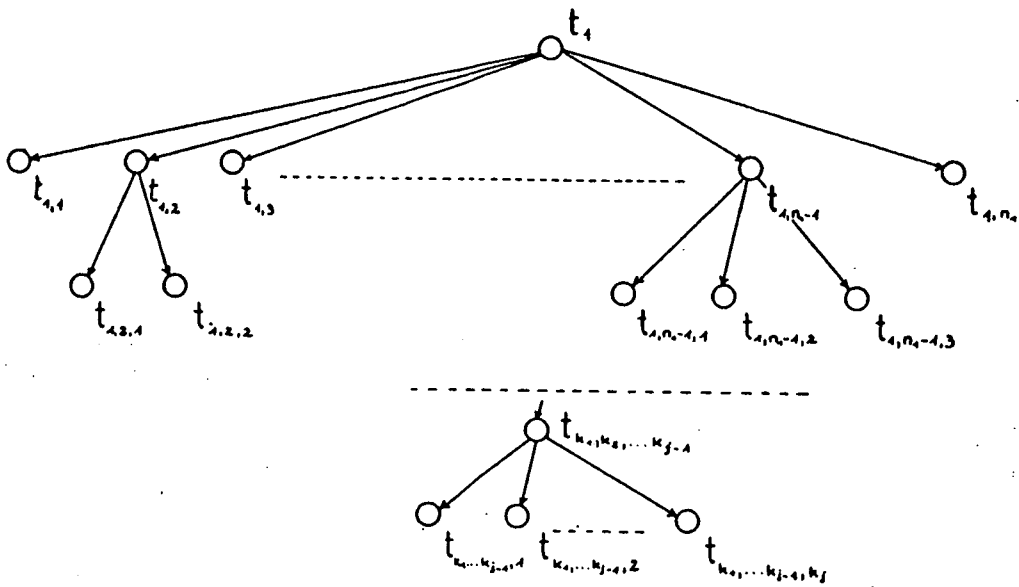
$$T_i = T_{i_1} \vee T_{i_2} \vee \dots \vee T_{i_n} \quad \text{alakban, ahol}$$

$T_i \neq T_{i_k} \in T. \quad (" \vee " \text{ logikai vagy})$

Ellenkező esetben a T_i tevékenységet eleminek nevezzük.

A rendszertevékenységek strukturáját az 1. ábrán feltüntetett irányított gráffal szemléltethetjük.

A TEVÉKENYSÉGEK STRUKTÚRÁJA



1. ábra

Minden rendszertevékenységnek megfeleltetjük a gráf egy szögpontját. Az elemi tevékenységeknek a gráf olyan szögpontjai felelnek meg, amelyekhez csak negatívan illeszkedő élek csatlakoznak.

A rendszer működése a következő: a felhasználó az alfanumerikus display-n folytatott párbeszéd során, általában több szintes választással határozza meg, hogy a rendszer mely tevékenységét ki-

vánja végrehajtani. Az egymásutáni választások addig tartanak, amíg valamely szinten elemi tevékenységet nem választottunk.

A rendszer valamely elemi tevékenysége általában több program futtatását jelenti, de ezek egymásutániségát a rendszer automatikusan szervezi. Ezek a futtatandó programok vagy a diszk EP könyvtáróban, vagy a rendszer mágnesszalagon találhatóak.

A rendszer "VEZÉR" nevű programja az, amely mindezekről gondoskodik. A párbeszéd lebonyolítása és a programok futtatása a következő három file alapján történik:

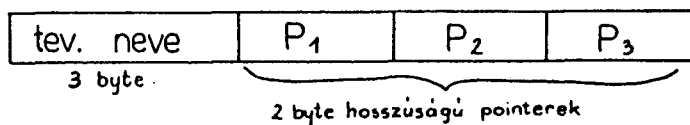
1. TEVKAT-file - a rendszer minden tevékenységéhez tartozik egy rekordja,
2. PROKAT-file - minden elemi tevékenységhez tartozik egy rekordja,
3. SZPUFF-file - minden összetett tevékenységhez tartozik egy rekordja.

A logikai rekordstruktúrát a 2. ábra szemlélteti.

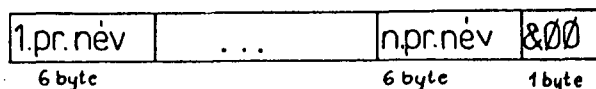
A "VEZÉR" PROGRAM FILE-JAI:

Egy logikai rekord felépítése:

1. TEVKAT-file



2. PROKAT-file

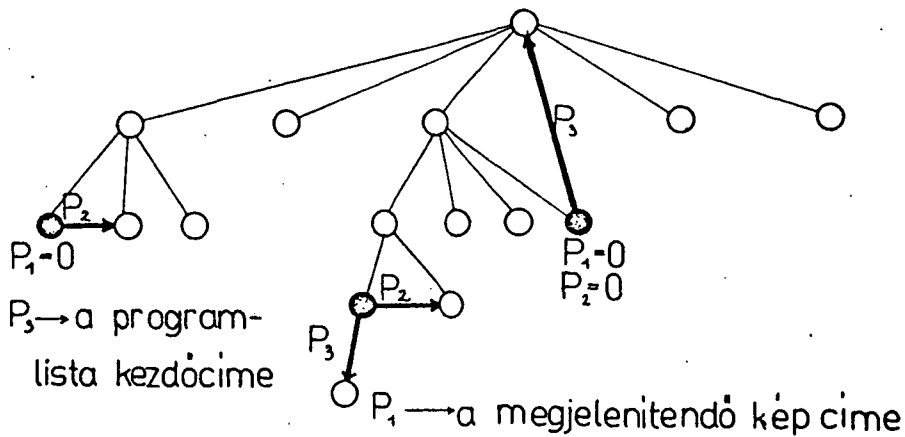


3. SZPUFF-file

A display-n megjeleníteni kívánt információ.
A rekord végét speciális karakter jelzi.

Az ábrán P_i -vel ($i=1,2,3$) jelöltek cím jellegű pointerok, amelyek az 1.-3. file-ok valamelyike egy logikai rekordjának file relatív kezdőcímét adják meg. Ezek segítségével a tevékenység-fa 3. ábrán bemutatott bejárását valósítottuk meg.

A TEVÉKENYSÉG-FA BEJÁRÁSA



3. ábra

Jelenleg az első szinten a felhasználónak a következő választási lehetőségei vannak:

1. rendszergenerálás,
2. adatközlés,
3. archiválás,
4. beteganyag azonosító szerinti visszakeresése,
5. standard funkciók,
6. adatfeldolgozás,
7. vége.

1. Rendszergenerálás: ezen tevékenység választása esetén történhet meg a rendszer-file-ok allokálása és aktualizálása. Megemlítjük, hogy itt történhet a tevékenység fő módosítása (telepítése) is, amennyiben lehetőségünk van új (elemi vagy összetett) tevékenység beültetésére, illetve valamely (elemi vagy összetett) tevékenység törlésére.

2. Adatközlés: e tekintetben a rendszer legfőbb jellemzője, hogy az adatfelvétel kötött szerkezetű adatfelvételi lapokon történik, amely lapok olyanok, hogy rajtuk történhet a felvett adatok kódolása is.

Noha a rendszer "belső" fogalomrendszerét a MEDREK (2-5) fogalomrendszer képezi, az adatfelvételi lapon megengedünk bármely más, ettől különböző kódolási utasítást is, sőt mód van a kódolatlan, mért adatok, valamint szövegszerű információk közlésére is. A kódolt lapokból történik kártyára (vagy lyukszalagra) az adatrögzítés. Ezekből nyilvánvaló, hogy az adatközlés off-line módon történik.

A rendszer a beérkező adatokat adatleíró táblák alapján értelmezi és ahol szükséges, a megfelelő konverziós táblák segítségével elvégzi a MEDREK-be való konvertálást is.

Ezen tevékenység során történik meg bizonyos rendszer-file-ok automatikus karbantartása is.

3. Archiválás: ennek során a beérkezett beteganyagokból a MEDREK rendszer ARCHIV file-jával azonos szerkezetű archiv file-t hozunk létre, amelynek további jellemzője, hogy várhatóan több kötetes mágnesszalagos file, amelyhez az archiválás során két indextáblát állítunk elő a betegazonosító szerinti visszakeresés megkönnyítése végett.

Az indexelés módját, illetve a betegazonosító szerinti visszakeresés menetét a 4. ábra szemlélteti.

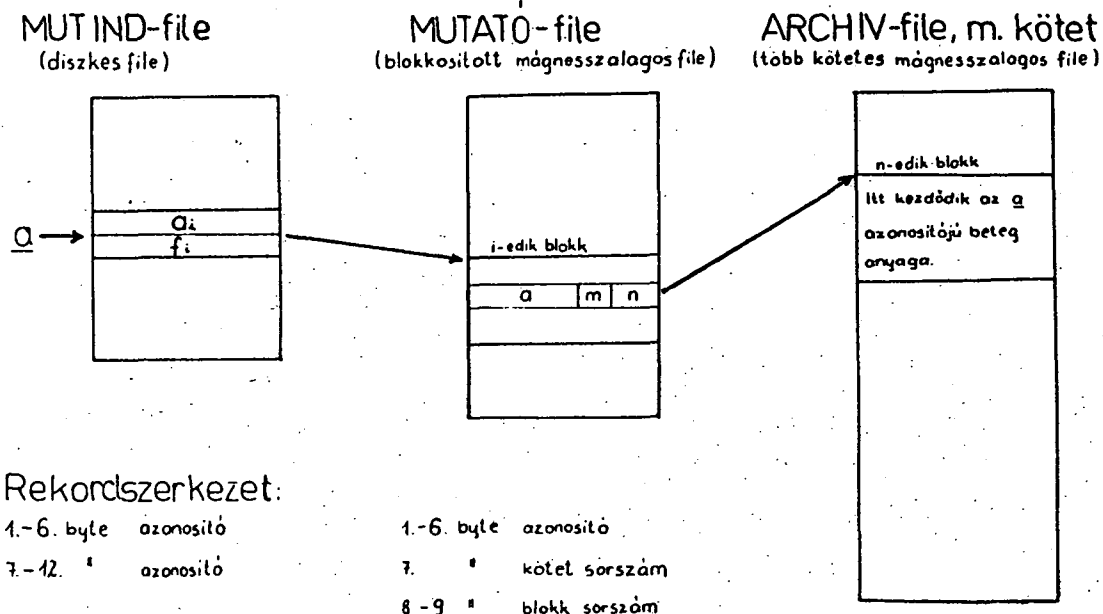
Jelölések: MUTATO-file: az ARCHIV-file m-edik kötetének n-edik blokkjában kezdődik az a azonosítóju beteg archivált anyaga.

MUTIND-file: a_i - a MUTATO-file i-edik blokkjában lévő legkisebb azonosító.

f_i - a MUTATO-file i-edik blokkjában lévő legnagyobb azonosító.

MUTATO-file a rekordok 1-6. byte-ja szerint (betegazonosító) rendezett.

AZ ARCHIV-FILE INDEXELESE



4. ábra

5. Standard funkciók: ide tartoznak azok a tevékenységek, amelyek az (1) előadásban említett, rendszeresen előállítandó listák, betegforgalmi statisztikák elkészítését biztosítják.

6. Adatfeldolgozás: ez a tevékenység biztosítja a nem rutinszerű, esetleg egyedi, tudományos célú feldolgozásokat. Ezen összetett tevékenység egy lehetséges megvalósulása, továbbá a MEDREK rendszer MEDØ3 jelű folyamata.

7. "Vége" tevékenység: minden szinten kötelezően szereplő elemi tevékenység. Szerepe a következő: ha egy tevékenység végrehajtása befejeződött, akkor a felhasználó az ugyan olyan szintű tevékenységek, tehát az előzővel "testvér" viszonyban állók közül választhat. A "VÉGE" tevékenység választásával térhet vissza a felhasználó az előző szintre.

Az első szinten a "VÉGE" tevékenység a "VEZÉR" futásának végét jelenti.

Az előadás anyaga az EÜ. Min. 4-13-0201-03/0/Gy. számú "Számítástechnikai módszerek, rendszerek, berendezések fejlesztése, adaptálása az orvostudományban és az egészségügyben" c. tárcaszintű kutatási főirányhoz minisztériumi szinten kiemelten elfogadott "Számítástechnikai és matematikai módszerek alkalmazása az orvostudományban és az egészségügyben" c. témában végzett kutatómunka alapján készült.

Irodalom

- (1) Annus J., Huhn E., Zalányi S.: Számítógépes járóbeteg-nyilvántartási rendszer (I)
- (2) Széphalmi G., Kovács F., Pótczy P., Torma L.: Strukturált orvosi-egészségügyi fogalomgyűjtemény, INF 1389 (I-II-III-IV), 1974.
- (3) Lánc M., Kertész F.: A MEDØ2 folyamat logikai leírása, INF. 1452, 1975.
- (4) Lánc M., Hunyadi K.: A MEDØ3 folyamat logikai leírása, INF. 1453, 1975.

