

SZOTE Központi Laboratóriuma

Tapasztalatok a Szegedi Orvostudományi Egyetemen
működő Számítástechnikai Központban

Győri István

1973. január 1-én rektori határozattal a Szegedi Orvostudományi Egyetem Központi Laboratóriumán belül megalakult a Számítástechnikai Központ /továbbiakban: SZ.K./ a SZ.K. munkájának segítségét, valamint a SZOTE különböző intézetei által támasztott igények összehangolását a rektori felügyelettel működő Számítástechnikai Koordinációs Bizottság végzi.

A Számítástechnikai Központban üzemeltetjük a SZOTE CII-10010 típusu elektronikus számítógépét, amely a következő egységekből áll:

16 Kbyte kapacitású központi egység,
800 Kbyte kapacitású lemeztároló,
ASR-33 konzolirógép,
READMOM 300 szalagolvasó,
PERFOMOM 35 szalaglyukasztó,
DATA-PRODUCTS sornyomtató.

Az adatelőkészítés céljaira telex-et illetve OPTIMA Szervezőautomatát használunk.

A Számítástechnikai Központ működésének kezdeti időszakában elsődleges célnak a számítógép kihasználtsági fokának megfelelő szintre történő emelését, valamint a számítógépes feldolgozás iránti igények maximális kielé-

gitését tüztük ki.

A SZ.K.-ba beérkező igények általában egyéni kutatói elképzelések voltak, ezért egymástól elszigetelten jelentkeztek, ami a SZ.K. rendelkezésére álló kapacitás szétforgácsolódását eredményezte. Ugyanakkor már a számítógép üzembehelyezése előtt nyilvánvaló volt előttünk - erre építettük éves és középtávu terveinket is - hogy a számítástechnika csak akkor nyerhet csatát, ha az egyedi feladatokat megfelelő taktikával közös mederbe tereljük. Azt is láttuk, hogy az első lépés az egységesítés felé csak óvatosan tehető meg. Az ilyen törekvések tulzott erőltetése a számítástechnika iránt érdeklődők csalódásához, esetleg a már kialakult - orvosokból, kutatókból álló - bázis csökkenéséhez vezet. Az előzetes több éves tapasztalataink alapján, amit a József Attila Tudományegyetem MINSZK-22 típusu elektronikus számítógépén folytatott munkánk során szereztünk, LEGFONTOSABBNAK a megoldásra váró feladatok rangsorolását tartottuk. A rangsorolást a következő szempontok alapján végeztük:

- a/ Kapcsolódik-e a feladathoz előzetes számítástechnikai tapasztalat. /Például más típusu számítógépre kidolgozott programok állnak rendelkezésre./
- b/ Mennyi kutató tart igényt a program használatára;
- c/ A programozásra fordított munka és a kész program felhasználási idejének aránya. /Például rutin felhasználásra kerül a program, vagy nagytömegű adatot dolgoz fel/;
- d/ A rendelkezésre álló hardware ill. alapsoftware adottságaink mennyire kedvezőek a program szempontjából;
- e/ Távlati elképzelésünkhöz kapcsolódik-e a kidolgozandó program;

f/ Kapcsolódik-e a program megírásához olyan egyéni kutatói elképzelés és munka, amely perspektivikusan valamilyen programrendszer kidolgozásának alapját képezheti.

A rangsorolás után felállítottuk a megoldásra váró feladatok elvégzésének időrendi sorrendjét. Az időrendi sorrendben legfontosabb feladatok megoldása után egyre erőteljesebben szem előtt tartottuk az eredetileg kitűzött egységesítési célunkat.

Az egységesítés egyik módjának kínálkozik több egyéni kutatási területet magába foglaló orvosi, biológiai feladatok számítógépes megoldásainak tanulmányozása. Másik módja a különböző feladatok közös számítástechnikai háttérének felderítése, és a kidolgozandó programok egyeztetése.

Az eddigi munkánkban az egyeztetés második szempontja dominált, mivel ennek megvalósítása csak a Számítástechnikai Központon belüli koordinálást igényelt. Nem volt szükséges orvosokból, mérnökökből és matematikusokból álló csoportok magas szinten szervezett együttműködése.

A fenti törekvések eredményeképpen az eltelt egy év alatt 12 db alapsoftware jellegű, és 30 db alkalmazási célokat szolgáló programot dolgoztunk ki. Ezeket a programokat a következő programcsomagok foglalják magukba:

a/ Software programcsomag, amely a programozási munkákat segítő alapprogramokat tartalmazza;

b/ Statisztikai programcsomag, amely a legfontosabb statisztikai módszereket tartalmazza;

c/ Radioaktív izotópos vizsgálatokat kiértékelő programcsomag, amellyel megoldottuk:

radiojód diagnosztika automatikus értékelését /1973.

március 1-től a pajzsmirigy vizsgálatok kiszámítása és szövegszerű kiértékelése rutinszerűen folyik/;

vizelet mintanélküli clearance vizsgálatok automatikus szövegszerű kiértékelését /1973. április 1-től rutinszerűen folyik/;

pajzsmirigy és máj scintigrammok kódkészlettel történő megfogalmazását /1973. májusától ill. szeptemberétől rutinszerűen folyik/;

- d/ Komplex EEG analizáló programcsomag, amely elektrofiziológiai jelek feldolgozásával alvásanalizist végez.
- e/ Fogászati szűrővizsgálatokat kiértékelő programcsomag, amely az évenként visszatérő fogszuvasodásvizsgálatok /több százezer adat/ gyors, objektív kiértékelését végzi.

A fentiekben túl megoldottuk a kapnogramok CII-10010 számítógéppel történő automatikus kiértékelését /programot rutinszerűen futtatjuk/.

Közvetlenül kísérleti berendezésekből nyert jelek számítógépes feldolgozhatósága érdekében a következő hardware fejlesztést tettük:

A számítógéphez illesztettük a SZOTE-n kifejlesztett analóg-digitál konvertert, amely különböző fiziológiai jelek számítógépbe juttatását /EKG, EEG, EMG, kapnogramok, stb./ továbbá különböző függvények vizuális megjelenítését teszi lehetővé. Megépült egy közvetlen vonal, amely on-line kapcsolatot teremt az Élettani Intézet és a SZ.K. között /elektrofiziológiai jelek real-time analízisét teszi lehetővé/.

Elért eredményeink és tapasztalataink birtokában ma már olyan komplex feladatok megoldását tűzhetjük ki célul, amelyek magukba foglalják az orvos-biológia legkülönbözőbb kutatási és alkalmazási területeit.

E cél megvalósításának érdekében létrehoztunk orvosokból és matematikusokból álló munkacsoportokat. A munkacsoportok által elért eredményekről az elkövetkezendő kollokviumokon remélhetőleg még sokat fogunk hallani.