

MNB informatikai rendszerei anno H-2000 és H-66

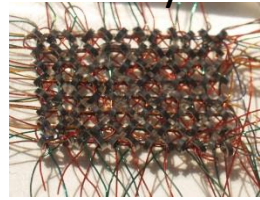
Wittmann György

H-2000 architektúra

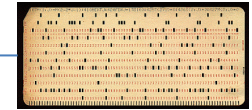


Klíma

Ferrit memória
128 kByte



Processzor



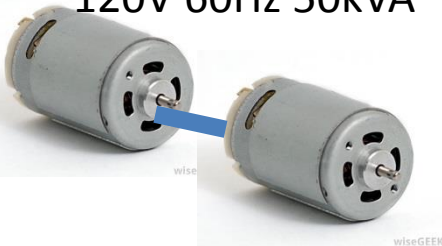
Szalagegység 10db



I/O



Motor - Generátor
120V 60Hz 50kVA

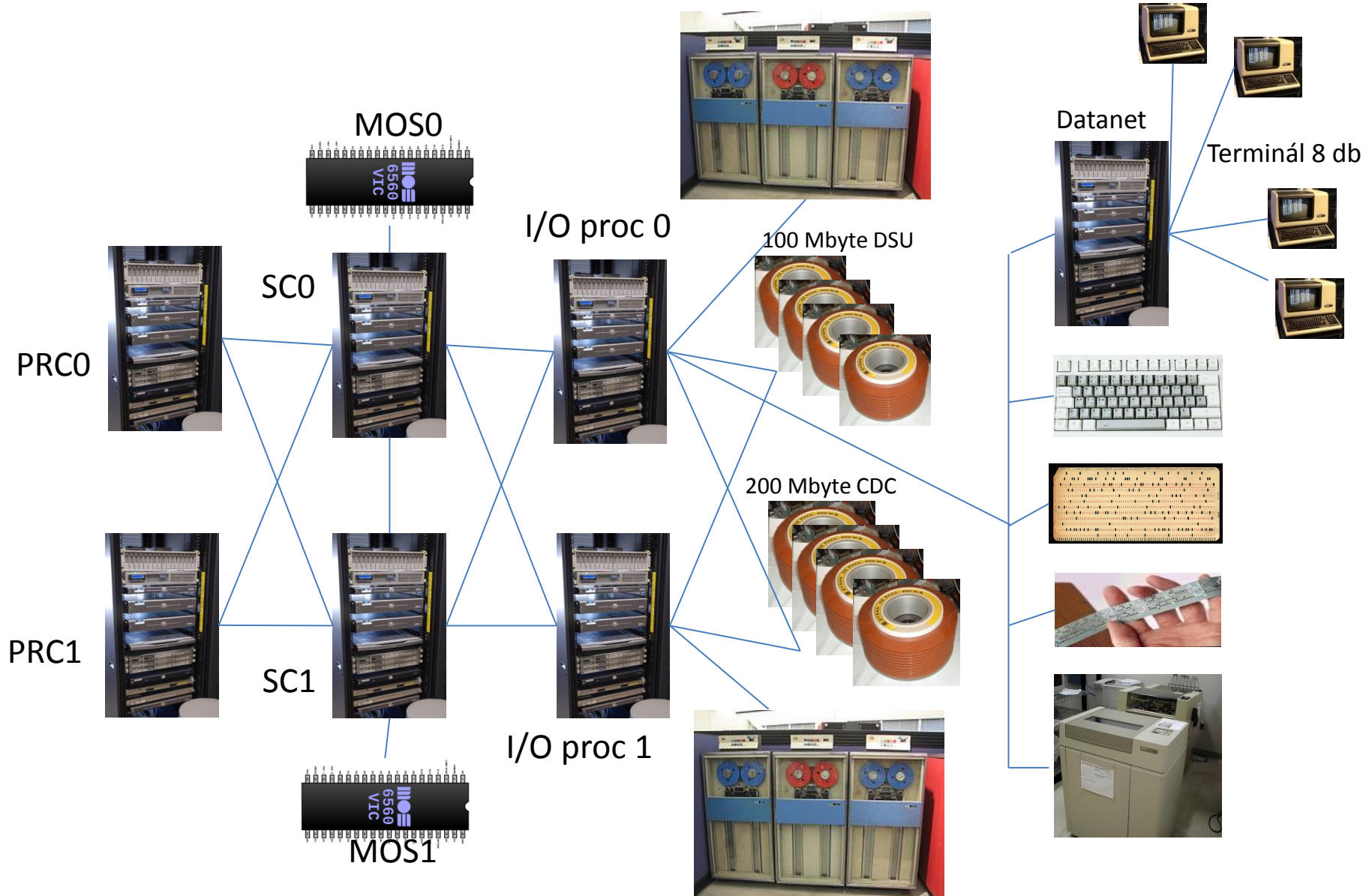


Lemezegység 4db
7 MByte/Pack

H-2000 architektúra

1. Egy job stream futhatott egyidőben.
2. 1974-ben a dual job streamet belőttük, kipróbáltuk, de a gép lelassult, és a munkafolyamatok átszervezése is gond volt. Nem álltunk át, már azért sem, mert elindult az új gép kiválasztása.
3. A programfejlesztés gépi folyamata csak éjszaka futott, nappal az előkészítés zajlott. A fejlesztés lépései az alábbiak voltak:
 - lyukkártya formulár kitöltése, kártyaköteg elkészítése
 - éjszaka egy tesztfutás, kártyahibák javítása – iteráció
 - compiler hibák javítása (új kártyák lyukasztása)
 - tesztelés, programhibák javítása
 - e folyamat több hétig is tarthatott (katasztrófa volt amikor a kártyaköteg szétesett)

H-66 architektúra



H66 fejlesztés

1. 1977-től a programfejlesztésben radikális változás történt. A program íráskor azonnal file készült. Minden programozói szobában egy terminál volt, multijob rendszer működött, a program fejlesztés az éles feldolgozással párhuzamosan folyhatott. Programok akár egy nap alatt élesbe állhattak.
2. Néhány fontos szoftver feladat, amit elvégeztünk:
 - Nyomtatókhoz az Á É Ö Ü betűket integráltuk.
 - H2000 mágnesszalag inkompatibilitást felszámoltuk (többfile-os tekercs, többtekerceses file).
 - CDC 200MByte lemezegységeket beillesztettük az operációs rendszerbe (GCOS). A lemezbővítéskor 4 új egységet vásároltunk. Beszerelés után kiderült, hogy GCOS véletlenszerűen válogatott a régi és új egységek közt, holott a lemezcsomag csak a „saját” egységével működött. A szállítói javaslat az volt, hogy dobjuk ki a régi egységeket. Ehelyett „felokosítottuk” a periféria allokátort.
 - Indításkor mintegy 50 kártya beolvasása után „Kék halál” következett be, ezt a hibát feltártuk. Türelেমjáték volt. A processzort „step” módba tettük. Utasításonként a processzor panelen és az assembler listán ellenőriztük a végrehajtást. Du 5-től hajnali 2 órára olvastuk be a „felelős” kártyát. Tovább mentünk, míg egy sima ugró utasítást a processzor érvénytelen címre vitt, a gép megállt. A bináris kártya kijavítása után a rendszer újra felállt. Ezután nem adtunk több esélyt ilyen hibának. „Egykártyás” boot-ot, majd közvetlen „rendszerdisk boot-ot” használtunk.

H66

3. A COBOL nyomtatás (azonos inputból 16 féle táblázat készítése) lassan futott és hibásan. A megoldás az lett, hogy a Cobol program először a táblák alapadatait gyűjtötte fel, majd sorrendben 16 db - Assemblerben EIS utasításokkal készült - szubrutin hívott magára a riportok elkészítéséhez. Az így készült program egyszer olvasta be az adatokat, aztán a nyomtató szinte zakatolt a sebességtől! Később kiderült a hátránya a megoldásnak: A táblák módosítása nagy gondot okozott.
4. Indexelt szekvenciális file betöltése volt a feladat. A COBOL program ragyogóan futott teszt adatokkal, az éles futáskor azonban mindig elszállt. A hiba elemzésekor derült ki egy viszonylag durva szoftverhiba. Az e funkciót kiszolgáló szubrutin nem készült fel a Master Blokk túlcsoordulására, és leállt. A hibát először a rutin kijavításával próbáltuk, de a rutin annyira struktúra mentes volt (ugrás ide oda, toldozás itt ott stb), hogy rendkívüli módon ellenállt a korrekciónak. Emiatt a összes kapcsolódó rutin kivágtuk a rendszerből, és egy rövid strukturált rutint írtunk , erre kapcsoltuk az összes COBOL rutin hívását. A javítás a H66 rendszer teljes leállításáig működött.

ISP file szerkezet

