

VIDEOTON VT 32, VT 32x, VT 32xx grafikus munkaállomások

A termékcsalád összefoglaló áttekintése:

Hazai fejlesztésűek

Fejlesztő intézmény:

VIDEOTON Fejlesztési Intézet

Fejlesztés tartalma: Saját fejlesztés

Tervezők:

VIDEOTON Fejlesztési Intézet négy főosztálya,

főosztályvezetők: **Újvári Zoltán**

Puska István

A termékcsalád főkonstruktorai: **Fenyves Erzsébet**

fejlesztő mérnökök: **Gács Lajos (UNIX impl.)**

dr. Lengyel Péter (gépészeti alk.)

Kedvessy Kornél (gépészeti alk.)

Sugár Péter (Ethernet csat.)

intézet igazgató: **dr Gantner János**

Gyártó / forgalmazó:

VIDEOTON Számítástechnikai Gyára

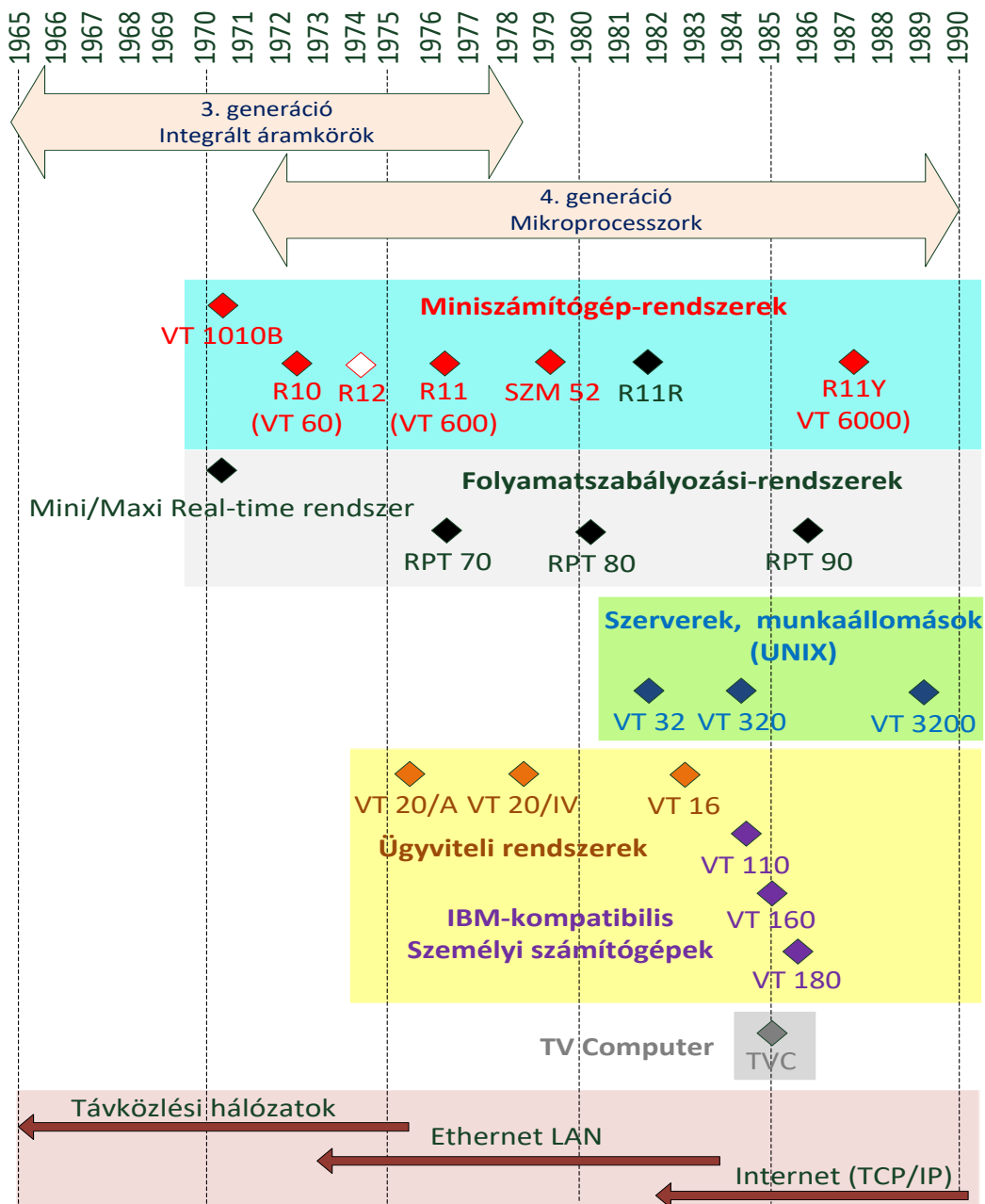
VIDEOTON RT Ipai és külkereskedelmi Vállalat

VIDIMPEX Külkereskedelmi Kft

Általános ipari háttér: Ebben az időszakban (az 1980-as évek elején) a műszaki és tudományos feladatok megoldása relatíve nagy számítási teljesítményt, a géptermekekből a fejlesztői személyes irodai környezetbe kihozott számítógépet, és nagy grafikai teljesítményt követelt meg.

A világban ezen igényeket voltak hivatottak kiszolgálni a nagyteljesítményű grafikus munkaállomások, melyeket lokális hálózatra kapcsolva, felfűzve, egymás feladatait segítő tervezői feladatszemenseket tudtak megoldani.

Ezen eszközök kifejlesztését új, nagy teljesítményű mikroprocesszorok megjelenése segítette elő. Ezek elsősorban az Intelnél, és Motorolánál megjelent 16 és 32 bites mikroprocesszorok voltak, melyek a (könnyebben hozzáférhető) UNIX operációs rendszereket alkalmazták.



Az adatlapon tárgyalt munkaállomások megjelenését és élettartamuk időbeni lefolyását a fenti VIDEOTON Számítástechnikai termék megjelenési ábra tartalmazza.

Konfigurációk, paraméterek

VIDEOTON megnevezés	Processor	Technológia	Op.rendsz,	Adatátvitel hálózatok	Periféria készlet
VT-32	Motorola 68000, 8 MB memória 0,5 MIPS	VLSI	Berkeley UNIX	4 szinkron 6 aszinkron Ethernet 1Mb/sec	- Grafikus display 19", 1024x768 - Streamer 40 MB - Floppy diszk - Winchester diszk 4x80 Mb - IEEE-488 interface - VT nyomtatók - Plotterek
VT-320	Motorola 68010, 12 MB memória 0,1 MIPS			párhuzamos interf. 4 szinkron 16 aszinkron Ethernet 1Mb/sec	
VT-3200	Motorola 68020				

Az egyes rendszerek jellemzői:

VT 32 munkaállomás:

A VT 32 a desk-top kategória teljesítményét nyújtó 16/32 bites mikroszámítógép, amely a belső struktúrájában 32 bites működésű, a felhasználó felé azonban 16 bites interface, illetve adattovábbítási lehetőségekkel rendelkezik.

Ajánlott alkalmazási területei:

- több kezelőhely igényű irodai-ügyviteli feladatok megoldása,
- számítógépes hálózatkezelés,
- CAD-CAM típusú feladatok megoldása.

A VT32 adat és címregiszterei 32 bitesek, a direkt elérésű címtartomány 16 Mbyte, a memória 512 Kbyte-os RAM modulokból építhető fel.

Periféria készlete: alfanumerikus és grafikus terminál, színes grafikus terminál, 1 Mbyte-os floppy diszk, 10-27 Mbyte-os Winchester diszk, mátrix és karakterszalagos nyomtatók, plotter.

A VT32 operációs rendszere az USOS.

Az USOS op. rendszer a UNIX rendszerrel kompatibilis. (Az USOS mintegy 50 rendszerhívásának egy része a UNIXxal egyező, a fennmaradó rész néhány hasznos kiterjesztést tartalmaz.)

A rendszer szolgáltatásainak leggyakrabban használatos részei a képernyő orientált parancselemző segítségével is elérhetőek. A rendszer szolgáltatásai közé tartozik a GKS grafikus alrendszer, amely ellátja az interaktív grafikai kezelés minden funkcióját.

A VT32 hardware erőforrásai és software jellemzői kiváló lehetőséget nyújtanak nagyteljesítményű lokális számítógép hálózat megvalósítására.

Az EXLOC 2.1 nagysebességű kis távolságú számítógéphálózat mely VT 32 számítógép állomásokat köt össze, teljesen ETHERNET kompatibilis.

A hálózati software a VT32 gép USOS operációs rendszerére épül, memóriai igénye az aktuális kapcsolatok számától függően 60-100 kbyte.

Ez az alkalmazási réteg felé file-szintű kompatibilitást eredményez, lehetővé teszi távoli és helyi file-ok azonos parancsokkal és paraméterekkel történő elérését.

A VT 32 munkaállomás



A VT 32x számítógép család

A VT32x család a tervező irodák automatizálásának korszerű eszköze. A szolgáltatások és eszközök széles skáláját biztosítja a műszaki tervezői munkacsoportok igényeinek megfelelően.

A család főbb jellemzői:

- kompatibilitás a család keretében kifejlesztendő rendszerek és rendszerelemek között. (ez jól támogatja a felhasználó hosszú távú rendszerépítkezési elképzeléseit).
- nyitott architektúra és struktúra, mely lehetővé teszi különböző célú, teljesítményű és kiépítésű rendszerek létrehozását.
- szabványok széleskörű alkalmazása, beleértve a nemzetközi-, ipari és de facto hardware, software szabványokat.
- fejlett, nagy teljesítményű grafika az interaktív számítógépes tervezés támogatásához.
- nagysebességű lokális hálózat, mely lehetővé teszi nagyobb elosztott rendszerek kiépítését. A rendszer az igények és lehetősége bővülésekor modulárisan tovább építhető.
- korszerű technológia alkalmazása, nagy megbízhatóság, korszerű paraméterek, kis fizikai méret.

A VT32x rendszert jelentős teljesítménynövekedés, és funkció bővülés jellemzi. (a sorozat első tagjához -VT32- képest).

A processzor teljesítménye pl. megduplázódott, a lebegőpontos műveletek és matematikai függvények hardware támogatást kaptak. Az operatív memória kapacitása 4MB helyett 8 MB-ig bővíthető, cache memória alkalmazásával a memória elérés jelentősen felgyorsult.

Munkaállomások és szolgáltató állomások.

Mind VT32, mind pedig VT 320 alapon, különböző rendszer konfigurációk kialakítására van lehetőség. Így létrehozhatók az irodai/ügyviteli munkát, dokumentáció készítést támogató több felhasználós (6-8 felhasználó) munkaállomások, egy felhasználós grafikus tervező munkaállomások és különböző szolgáltató állomások (file server, communication server,...)

Nagysebességű lokális hálózatok

Az egyes állomások működhetnek önállóan, vagy lokális hálózatba kapcsolva, elosztott rendszer elemeiként. Az állomások összekapcsolása nagysebességű ETHERNET kompatibilis lokális hálózaton keresztül történik.

CAD munkaállomás

(CAD- Computer Aided Design, azaz számítógéppel támogatott tervezés)

A VT32x grafikus munkaállomások az interaktív számítógépes tervezés korszerű eszközei, hatékonyan használhatók a legkülönbözőbb alkalmazási területeken (elektronikai tervezés, gépészeti tervezés,...)

A megfelelő grafikai teljesítményt és képességeket a VT32x-be integrált külön grafikus processzor (grafikus alrendszer) és perifériakészlet biztosítja.

A rendszerhez nagyfelbontású (1024*768 képpont) 19"- os színes monitor csatlakoztatható. A kiépítéstől függően 16/256/4096 szín választható egy 4096 színt tartalmazó palettáról. Vektor rajzolási sebesség: 1/s/képpont. A színnel, mintával való területfeltöltés, a képmemórián belüli területmásolás, képszűrés sebessége: 65ns/képpont. A rendszerhez az alfanumerikus billentyűzet mellett- az interaktív üzemmód támogatásához- ún. pozícionáló eszköz (egér, vagy tablet) is csatlakoztatható.

VT 320 grafikus munkaállomás



VT 320 grafikus munkaállomás

A VT32 és VT32X grafikus munkaállomás hardware specifikációja

	VT32	VT320
PROCESSZOR teljesítmény (Mips)	0,5	1
Mat. segédprocesszor	-	+
Cache memória	-	+
OPERATÍV MEMÓRIA KAPACITÁS (MB)	2...4	2...8
SZÁMLÁLÓ/ÓRA		
programozható számláló	+	+
naptári óra	-	+
SOROS ÉS PÁRHUZAMOS IF		
párhuzamos if	1	1...4
soros aszinkron	2	2...6
soros szinkron	0...4	0...4
GRAFIKA		
alrendszer	+	+
színes monitor (1024*768)	+	+
klaviatúra	+	+
tablet/egér	+	+
HÁTTÉRTÁR		
floppy diszk (n*KB)	1*720	1*720
streamer (n*MB)		1*20/40
Winchester diszk (n*MB)	(1..4)*70	(1..4)*70
EGYÉB		
IEEE-488 if	0	0
LAN (Ethernet komp.) if	0	0

Jelmagyarázat:

+ **standard elem**

0 **opcionális elem**

Alkalmazói SW

A VT32x grafikus munkaállomásokon az alábbi alkalmazói programcsomagok voltak futtathatók:

- MAID gépészeti csomag és a VIDRA2D/3D grafikus megjelenítő csomag.
- PIPEMATIC Csőhálózat tervező software (CADMATIC OY Finnország-gal kooperációban)
- PAFEC Ltd. (UK) CAD csomagok (DOGS, FE, EDM)
- Nyomtatott áramkör tervező rendszer (Academy SA, Svájc)
- gate array integrált áramkör tervező rendszer AULAB (Magyarország)

Alapsoftware

A VT 32x rendszer alapsoftware-ének összetevői és elemei:

- o operációs rendszer DMOS (Unix kompatibilis operációs rendszer)
- o nyelvi rendszer
C, Fortran 77, Pascal, Cobol Level II
- o grafikus interface-ek:
CGI (Computer Graphics Interface)
GPR (Graphics Primitive Resources)
GKS (Graphical Kernel System)
- o Adatátviteli SW
aszinkron kapcsolat: uucp és KERMIT
szinkron kapcsolat: IBM 2780 emuláció
lokális hálózati kapcsolat: EXLOC n (VT32x gépek,
illetve VT32x és R11 gépek között),

VT 320 integrálás az üzemben



Összeállította: Újvári Zoltán, Gerlai Mátyás

Felhasznált források:

- VIDEOTON 1970-1990 szerzői team: A VIDEOTON története 1938-1990. (c 2012)
ISBN 978-963-08-5110-7 (felelős kiadó: VIDEOTON Holding Zrt)

- NJSzT ITF előadás sorozat (VIDEOTON nap 2011. nov. 30.) Újvári Zoltán előadása
<https://www.youtube.com/watch?v=zm3M8LIFHic>

- VIDEOTON Számítástechnikai termékek 1970-1990 . Előadás a neten.
Szerzők: VIDEOTON 1970-1990 team.; PREZI : Gerlai M.
<https://prezi.com/yj7hckfgw8cg/videoton-szamitastechnika-termekek-1970-1990-v21/>

- VIDEOTON Számítástechnikai Gyár éves kiadvány 1987
<http://tvc.homeserver.hu/doc/konyvek/videoton/videoton1987.pdf>

- VIDEOTON Számítástechnikai Gyára éves kiadvány 1988.
<http://tvc.homeserver.hu/doc/konyvek/videoton/videoton1988.pdf>