



PROTSESSORLAR ARXITEKTURASI.

*Chirchiq Shahar 1-sonli texnikumi Informatika va axborot texnologiyalar
fan o'qtuvchisi Obidova Mahliyo Ikromjon qizi*

Annotatsiya: *Protsessor arxitekturasini – foydalanuvchi nuqtai nazaridan qaraladigan mantiqiy tuzilish bo'lib, Protsessor tizimini tuzish uchun zarur bo'ladigan funktsiyalarning apparatlar va dasturlar vosita amalga oshirilishiga ko'ra protsessorda joriy etiladigan imkoniyatlarni belgilab beradi.*

Kalit so'zlar: *Process, XTTK, FON NEYMAN,*

Asosiy qism:

Protsessor inglizchada „Process“ so'zidan kelib chiqqan bo'lib, „jarayon“ — jarayonni amalga oshiruvchi, boshqaruvchi ma'nolarini bildiradi. Kompyuter Protsessori asosan kompyuterda bo'ladigan jarayonlarni amalga oshirish va boshqarish vazifalarini bajaradi. Asosiy o'lchov birligi chastota hisoblanadi. Protsessor chastotasi uning ma'lum vaqt ichida nechta amalni bajara olishini ifodalaydi. Asosiy qismlari: arifmetik mantiqiy qurilma va boshqarish qurilmasi. Arifmetik mantiqiy qurilmada axborot arifmetika va mantiq jihatidan qayta ishlanadi. Boshqarish qurilmasi xotiradagi axborotlarni chiqarish tartibini belgilaydi, boshqaruvchi signallarni ishlab chiqadi, mashinadagi qurilmalarning ishini uyg'unlashtiradi, dasturni uzish signallarini qayta ishlaydi, xotiradagi axborotlarni muhofazalaydi, Protsessor ishini nazorat qiladi. Protsessor da bulardan tashqari, o'ta tezkor xotira qurilmasi va tashkiliy bloklar ham bor.

Tizimni boshqarish vazifasi xotira (X) va kiritish-chiqarish tizimi (KChT) bilan xotira kanali va kiritish-chiqarish kanali orqali ulangan Markaziy Protsessorga (MzP) yuklanadi. Markaziy Protsessor xotira ichidan muayyan dasturni shakllantiruvchi komandalarni solishtirib chiqarib, ularning kodini ochadi. Komandalar kodi ochilishining natijasiga muvofiq MP xotira va kiritish portlaridan ma'lumotlarni tanlab olib, ularga ishlov beradi va xotiraga yoki chiqarish portlariga qaytarib yuboradi. Shu bilan birga ma'lumotlarni MP ishtirokisiz ham xotiradan



tashqi qurilmalarga va aks yo'nalishda kiritish- chiqarish imkoniyati mavjud. Bunday mexanizm xotiraga to'g'ridan-to'g'ri kirish (XTTK) deb ataladi. MP tizimining har bir tarkibiy qismi etarlicha murakkab ichki tuzilishga ega.

Foydalanuvchi nuqtai nazaridan qaraganda MP tanlash fursatida mikroprotssessor imkoniyatlarining ma'lum darajada umumlashtirilgan kompleks tavsiflariga ega bo'lish maqsadga muvofiqdir. Ishlab chiqaruvchi mutaxassis MPning faqat dasturlarda ochiq aks etadigan hamda tizim ishining chizmalari va dasturlarini tayyorlash mobaynida inobatga olinishi lozim bo'lgan komponentlarini anglab olib, o'zi uchun tushuncha hosil qilib olishga ehtiyoj sezadi xolos. Bunday tavsiflar mikroprotssessor arxitekturasi tushunchasi orqali belgilanadi.

Protssessor arxitekturasi tushunchasi quyidagilarni aks ettiradi:

Protssessor tuzilishini, ya'ni protssessorni tashkil etadigan tarkibiy qismlar komponentlarining majmui va ular orasidagi aloqalarni (foydalanuvchi uchun protssessorning registrli modeli bilan cheklanish kifoyadir);

Ma'lumotlarning taqdim etilish usullari va ularning formatlarini;

Tuzilishning dasturiy jihatdan foydalanuvchi uchun tushunarli bo'lgan barcha elementlariga murojaat qilish usullarini (registrarga, doimiy va tezkor xotiralar uyalariga, tashqi qurilmalarga ma'lum manzil bo'yicha murojaat qilish);

Protssessor tizimining xotira bo'shlig'ini shakllantirish usuliga ko'ra Protssessor arxitekturalari ikkita asosiy turga bo'linadi.

Fon Neyman arxitekturasi

Garvard arxitekturasi

Dasturlar va ma'lumotlarni saqlash uchun bitta xotira bo'shlig'i qo'llanilgan tuzilish Fon Neyman arxitekturasi deb ataladi (dasturlarni ma'lumotlar formatiga muvofiq keladigan formatda kodlash taklifini kiritgan matematik nomi berilgan).

Biroq, u axborot bilan ancha uddaburon harakatlar bajarish, ixcham kodlashtiriladigan mashina komandalari to'plamini joriy etish va qator hollarda mikroprotssessor ishini jadallashtirish imkonini beradi. Intel firmasining MCS-51 oilasiga mansub mikrokontrollerlar mulohaza yuritilayotgan arxitekturalarning bir vakili sanaladi.



Xulosa:Bunda, dasturlar ham, ma'lumotlar ham yagona bo'shliqda saqlanib, xotira uyasidagi axborot turiga ishora qiluvchi biror-bir alomat bo'lmaydi. Bunday arxitekturaning afzalliklari jumlasiga mikroprotsessorning ichki tuzilishi nisbatan soddaligi va boshqaruvchi signallar sonining kamligi kiradi.

Bugungi kunda aralash arxitekturali protsessorlar ishlab chiqarilmoqda, ularda CSEG va DSEG yagona manzilli bo'shliqqa joylangan bo'ladi, ammo'ular turli murojaat mexanizmlariga ega. Bunga aniq misol tariqasida Intel firmasining 80x86 oilasiga mansub protsessorlarni keltirish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. 2 Reddy, Martin. [API Design for C++](#). Elsevier Science, 2011 — 1-bet. [ISBN 9780123850041](#).
2. ↑ Lane. „[Intro to APIs: History of APIs](#)“ (en-US). *Postman* (2019-yil 10-oktyabr). — „When you hear the acronym "API" or its expanded version "Application Programming Interface," it is almost always in reference to our modern approach, in that we use HTTP to provide access to machine readable data in a JSON or XML format, often simply referred to as "web APIs." APIs have been around almost as long as computing, but modern web APIs began taking shape in the early 2000s.“. Qaraldi: 2020-yil 18-sentyabr.
3. ↑ Wood. „[Global Cloud Microservices Market \(2021 to 2026\)](#)“ (en-US). [businesswire.com](#) (2021-yil 25-avgust). Qaraldi: 2022-yil 29-mar
4. Лицензия на право ведения образовательной деятельности №Л035-01253-67/00192584 от 25.08.2017 г.
- 5.