

Историја рачунарства

Лана Петровић

18. januar 2026.

Садржај

1 Увод	2
2 Рани рачунари	2
2.1 Абакус и механичке машине	2
2.2 Тјуринг и идеја рачунара	2
3 Рачунари 20. века	2
3.1 Фон Нојманова архитектура	2
3.2 Прва генерација рачунара	2
4 Математички пример	3
5 Табела: генерације рачунара	3
6 Листе	3
6.1 Непоредне листе	3
6.2 Поређане листе	3
7 Слика	4
8 Закључак	4

1 Увод

Историја рачунарства је прича о људској потреби за бржим и прецизнијим рачунањем. Од најранијих механичких уређаја до модерних суперрачунара, рачунари су прошли кроз више етапа развоја. **Основни циљ** сваке ере је био исти: да се убрза обрада података и смањи број грешака.

2 Рани рачунари

2.1 Абакус и механичке машине

Дефиниција 2.1. Абакус је један од првих алата за рачунање, који се користио још у антици.

У 17. веку појављују се механичке машине за рачуњање, као што је *Pascalina* Блеза Паскала.

2.2 Тјуринг и идеја рачунара

Теорема 2.1. Тјурингова машина може симулирати било који алгоритам, што значи да је основни модел савременог рачунара.

Лема 2.1. Сваки алгоритам који се може описати као низ корака може се реализовати на Тјуринговој машини.

3 Рачунари 20. века

3.1 Фон Нојманова архитектура

Дефиниција 3.1. Фон Нојманова архитектура је концепт рачунарског система у коме се програм и подаци чувају у истој меморији.

Фон Нојманова архитектура је била основа за већину рачунара током 20. века.

3.2 Прва генерација рачунара

- Коришћени су електронски вакуумски тијуби.
- Велики су и скучи.
- Нису били поузданы.

4 Математички пример

Позната формула из теорије информација:

$$E = mc^2$$

Али, у рачунарству је важна и сложеност алгоритама, нпр.:

$$T(n) = O(n \log n)$$

5 Табела: генерације рачунара

Генерација	Технологија	Карактеристике
1. генерација	вакуумски тијуби	велики и непоуздані
2. генерација	транзистори	мањи и поуздані
3. генерација	интегрисани кругови	већа брзина
4. генерација	микропроцесори	персонални рачунари
5. генерација	вештачка интелигенција	паметни системи

Tabela 1: Генерације рачунара

6 Листе

6.1 Непоредне листе

- Кључни изуми:
 - Абакус
 - Механичке рачунске машине
 - Тјурингова машина
 - Први електронски рачунари

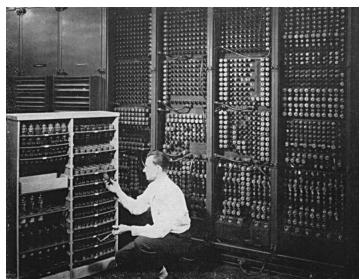
6.2 Поређане листе

1. Рани рачунари
2. Механичке машине

3. Електронски рачунари

4. Модерни рачунари

7 Слика



Slika 1: Еволуција
рачунара

На слици је приказана еволуција рачунара од механичких уређаја до модерних рачунара. **Прва генерација** је била велика и непоуздана, док **четврта генерација** доноси персоналне рачунаре.

8 Закључак

Историја рачунарства показује да је свака нова генерација рачунара донела веће могућности и брже обраде података. **Развој рачунара** није само технички процес, већ и друштвени — рачунари су променили начин рада, учења и комуникације. *Будућност* рачунарства ће вероватно донети још интелигентније системе и нове технологије.