

Historie počítačů

Jáchym Löwenhoffer

Gynekologická Evaluace Velkých Obrazů

jachym.lowenhoffer@gmail.com

9. listopadu 2024

1 Předchůdci počítačů

2 Ve válce múzy mlčí

3 Budoucnost

Abychom se mohli bavit o tom co je počítač musíme si ho definovat.

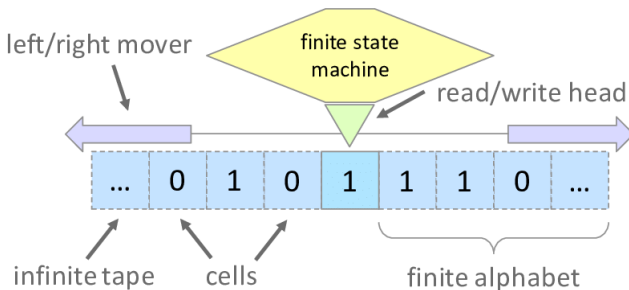
Definice počítače

Provádí výpočty na určitých datech. Historicky nemusel být programovatelný, ale teď již je tak často definovaný.

Podstata počítačů je aby lidem pomáhali se složitými výpočty. Tuto premisu plnili v minulosti například logaritmické tabulky, ovšem ty bychom z dnešního pohledu za počítače považovat nemohli.

Turingův stroj

Krom počítačů fyzických máme i počítačové modely, které slouží hlavně jako teoretické koncepty.



Turingův stroj je teoretický model s nekonečnou pamětí a jednoduchou hlavou, která buď čte, píše nebo se hýbe. To vše podle instrukcí které má. Podle tohoto stroje budeme posuzovat fyzické modely počítačů.

Předchůdci počítačů

Analogové

Vstup berou veskrze spojitě a fungují na základě mechanických principů. Nejsou programovatelné a dají se tedy použít jen na velmi specifické a jednoduché úkoly.

Číslicové

Tyto počítače jsou v principu ty co známe. Oproti analogovým berou vstup jako diskrétní sekvenci nul a jedniček (nebo jiných číslic počítáme-li úlety ze začátku počítačů). Fungují na fyzikálních principech a logických bránách.

Historicky první byly ty analogové.

Byl Turing Turingovsky kompletní?

Abychom mohli nějak klasifikovat programovatelnost počítače používáme takzvaný Turingův test.

Turingovsky úplný

nazveme instrukční sadu jestliže je schopna simulovat každou další Turingovsky úplnou sadu. Někdy se také definuje jako schopnost instrukční sady simulovat Turingův stroj.

Prvním návrh na Turingovsky kompletní počítač měl Ch. Babbage v roce 1833. Tento projekt nikdy nedošel zdárného konce.

Ve válce múzy mlčí

Ale vědci ne, get fucked kalkulačky jsou tady!!

Cílem vývoje za druhé světové války bylo získat díky větší výpočetní síle převahu. Němci i Američani měli vlastní prototypy, které byli velmi složité ale již Turingovsky kompletní a občas i použitelné.

Input se stále musel zadávat ručně a jejich programování fungovalo přes děrné štítky. Rychlost výpočetních instrukcí byla horší než jedna za sekundu.

Tyto začátky počítačů ukazují jak je lidstvo ochotné důvěřovat technologii, která ze začátku ničemu nepomáhá a svět ve kterém žijeme ukazuje jak se to čas od času může vyplatit.

Omg rezistory

Omg polovodiče

Je libo počítač do kapsy?

Budoucnost

Kvantové počítače.