

Možnosti lidské DNA a Windows 7

DNA (česky DNK) je zkratka pro deoxynukleovou kyselinu. Je to v podstatě makromolekula, která je nositelem genetické informace u téměř všech živých organismů. Za pomoci rentgenové krystalografie bylo zjištěno, že její molekula má tvar stočeného žebříku. Její strukturu můžeme popsat jako dvě nosné šroubovice, mezi nimiž jsou příčky tvořené guaninem a cytosinem nebo thyminem a adeninem. To posledně jmenované jsou tzv. nukleové báze, které můžeme přirovnat k písmenům kódu DNA. Ve většině případů se nachází v buněčném jádru. I když existence DNA byla známá již od roku 1869, její strukturu odhalili až v roce 1953 Watson a Crick, laureáti Nobelovy ceny.

Celá molekula je mnohonásobně stočena, aby se při průměru kolem dvou nanometrů a délce v rozvinutém stavu až 3 metry vešla do chromozómu v jádře buňky. Dva řetězce DNA dvojité spirály jsou kolem sebe otočené šest set milionkrát v každé lidské buňce! Dokonce i v nejmenší známé jednotce života - v baktérii - obsahuje genom 580.000 „písmen“ DNA. Protože většina buněk v každém těle se neustále dělí a tím se organismus neustále regeneruje, musí se dělit i DNA. Děje se to tak, že žebřík se podélně rozpálí a ke každé části se zkompletuje druhá půlka šroubovice, takže původní informace je zachována. Celým tímto procesem se zabývat nebudeme, protože mu rozumí jen pár mikrobiologů a v podstatě se smířme s tím, že to dokonale funguje. Pokud to přestane fungovat, tak buď jsme nemocní nebo stárneme. Stárí je v podstatě zatím nevyléčitelná choroba.

Na základě kombinatoriky víme, že ze čtyř prvků A,C,T,G, které si můžeme představit jako písmena genetické abecedy vznikají kombinací tří z nich tzv. triplety, kterých může být 64. To plyne ze vzorce, kde tvoříme trojice ze čtyř prvků, jichž je $4^3 = 4 \times 4 \times 4 = 16 \times 4 = 64$. Je neuvěřitelné, že tento systém kódování je téměř stejný, jako tisíce let starý čínský věštecký systém I-t'ing, kde triplety jsou tvořeny třemi čarami buď plnými nebo přerušenými, kterých může být 8 druhů a složením dvou vzniká hexagram, kterých je $8 \times 8 =$ také 64. V tomto případě je to vlastně šestice složená ze dvou symbolů, takže matematicky to je $2^6 = 64$. Tímto se zřejmě inspirovali i tvůrci počítačů, kde původně byl byte (bajt=znak) složen z 8 bitů, pak jsme přešli na 16-ti bitové znaky a současné Windows 7 Professional pracují už se 64 bity. Pochopitelně si nové systémy vyžadují i nové počítače. Zatím mi není jasné, pracoval-li Bůh s Windows 7 nebo Microsoft kopíroval božský jazyk DNA.

Operační systém musí být schopen přidělovat adresu velkému množství znaků, 32 bitový operační systém dokáže zadat adresu, která je dlouhá 32 bitů. Každý bit má pouze dvě hodnoty (0 nebo 1), z toho plyne, že máme 2^{32} (4 294 967 296) adres. Toto číslo znamená, že 32 bitový operační systém nemůže adresovat více než 4 GB operační paměti RAM. Pokud máte 64 bitový operační systém, nemusíte se do budoucna ničeho bát, protože takový OS dokáže adresovat milionkrát víc paměti. Verze Windows 7 Professional a Ultimate dokážou spravovat již 192 GB paměti. Lidský mozek obsahuje 50 – 100 miliard neuronů, považujeme-li každý za jednu adresu, má kapacitu 50 – 100 GB, což odpovídá právě 64 bitovému processoru a možnostem DNA. Není člověk jen biologický počítač s operačním systémem Windows 7?