

kapitola 17

Kde bydlí skutečná složitost?

Deset let za krásnou stránku

1977: Knuth dostal ošklivě vysázené korektury a rozhodl se napsat sazbu sám. Odhad: **šest měsíců**. Trvalo to bezmála **deset let**.

Nespletl se z lenosti. Spletl se, protože složitost nebyla vidět — bydlela ve vrstvách řemesla pod hladkým povrchem „hezké stránky“.

Excel noc: roura versus noc

Kamarádův syn přepisoval celou noc řádky v Excelu. Ráno stačil jeden řádek:

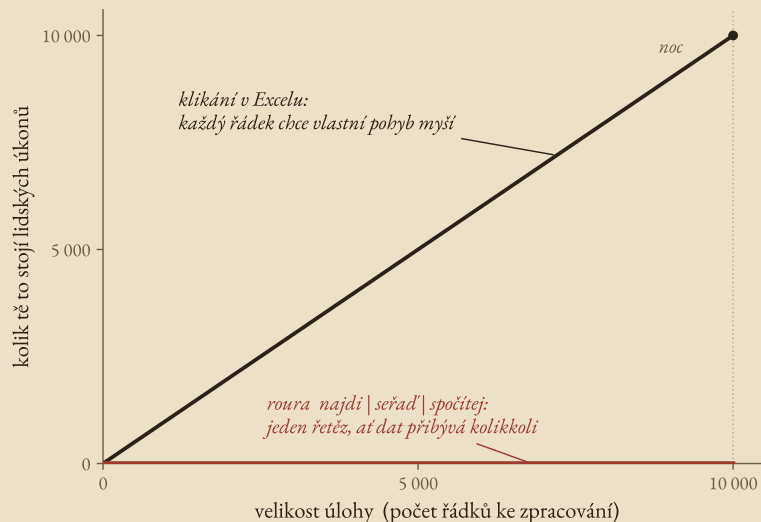
najdi | seřad' | spočítej

Kouzlo není v příkazech — je v tom **svislítku**. Výstup jednoho je vstup dalšího. Tomu se říká **kompozice**.

Proč roura vyhraje

- Klikání roste **s daty**: každý řádek stojí jeden lidský tah.
- Roura je **vodorovná**: napíšeš ji jednou, platí pro deset milionů řádků.
- Kompozice roste **přidáváním**, klikání **opakováním**.
- Je to rozdíl **v druhu**, ne ve stupni.

Nůžky mezi nocí a vteřinou



Klikání roste s daty, roura zůstává u dna — a nůžky mezi nocí a vteřinou se rozevírají.

Teze celého dějství

Problém nikdy nebyl v tom, že neznáš syntaxi.

Problém je nevědět, že to jde.

Syntaxi dnes napíše stroj. Vzácné je poznat v úloze **tvar roury** — vidět, že tvoje noc má tvar, který se dá složit.

Knuth versus McIlroy

1986: Knuth napsal na stejnou úlohu **deset stran** literátského programu. McIlroy ji shrnul do **šesti příkazů** spojených rourami.

Lekce není, že „Knuth je horší“. Je: než začneš stavět, podívej se, jestli to už nejde složit z hotového.

„Jak bych poznal, že se pletu?„

Až budeš příště něco dělat opakovaně ručně, zastav se a zeptej se:
nejde tohle složit z existujících nástrojů jedním řádkem?