

VYHLEDÁVÁNÍ – SE ZARÁŽKOU

Vojtěch Sysel



Úvod

- Jeden z typů vyhledávání
- Používaný k vyhledávání prvku v neseříděném poli
- Hlavní princip je přidáním speciálního prvku na konec pole (zarážky)

Hlavní informace

- Zarážka na konci pole je stejný prvek který se hledá
- Postupně prochází prvky pole dokud nenalezne hledaný prvek nebo nenarazí na zarážku

Příklad 1

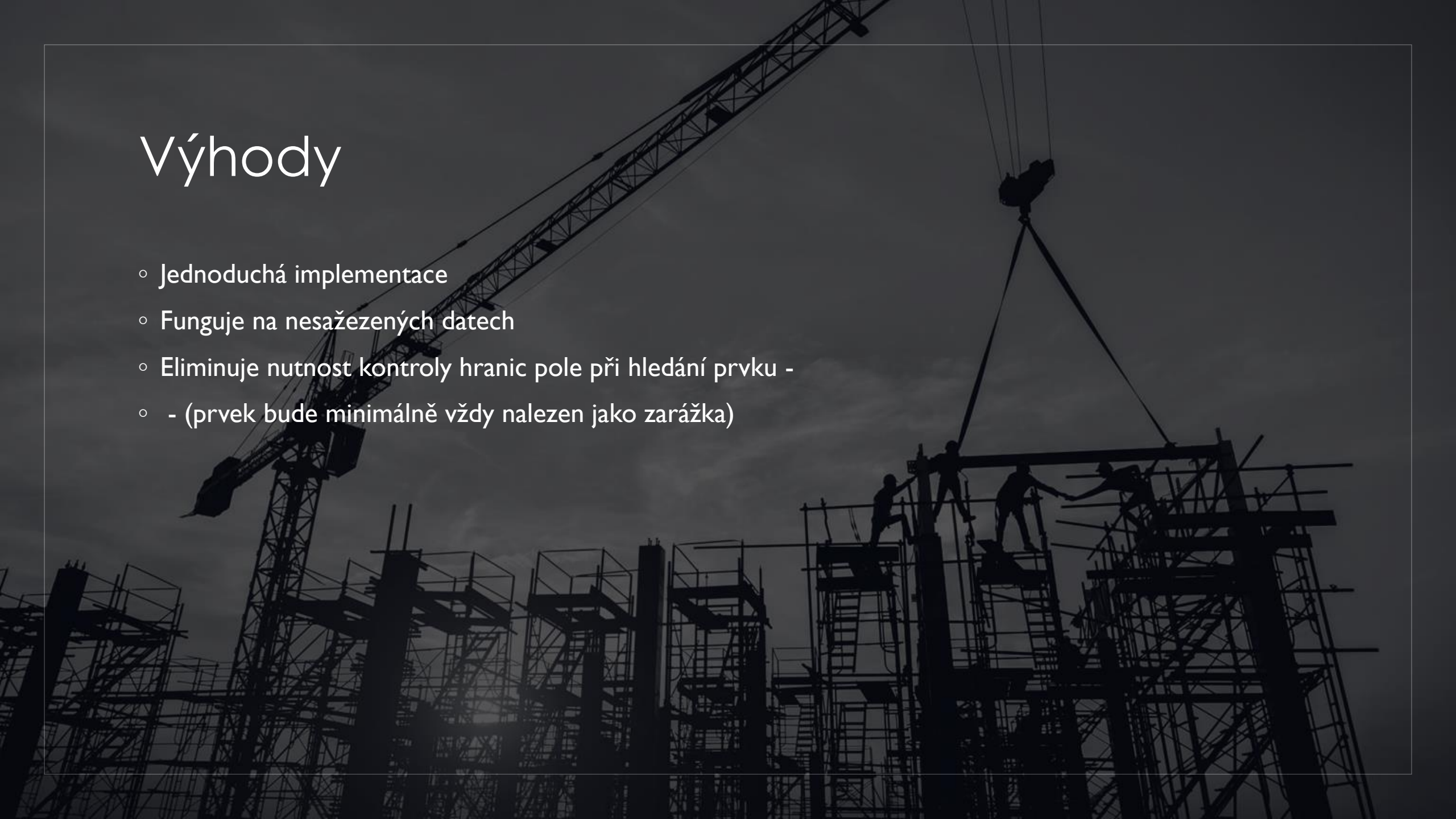
- Pole [3, 5, 7, 9] (hledáme číslo 9)
- Přidáme zarážku 9, pole [3, 5, 7, 9, 9]
- Pozice 0: $3 \neq 9$
- Pozice 1: $5 \neq 9$
- Pozice 2: $7 \neq 9$
- Pozice 3: $9 = 9$
- Konec
- Nalezeno v původním poli

Příklad 2

- Pole [3, 5, 7, 9] hledáme číslo 2
- Přidáme zářezku 2, pole [3, 5, 7, 9, 2]
- Pozice 0: $3 \neq 2$
- Pozice 1: $5 \neq 2$
- Pozice 2: $7 \neq 2$
- Pozice 3: $9 \neq 2$
- Pozice 4: $2 = 2$
- Konec
- Nalezen jen jako zářezka , prvek není v poli

Výhody

- Jednoduchá implementace
- Funguje na nesažzených datech
- Eliminuje nutnost kontroly hranic pole při hledání prvku -
- - (prvek bude minimálně vždy nalezen jako zarážka)



Nevýhody

- Modifikace pole - Funkčnost pouze v situacích kdy se do pole dá přidat zarážka
- Dlouhá doba vyhledávání pro velká pole

Periodic Table of the Elements

Časová složitost

Atomic Number →

Name →

← Symbol

← Atomic Weight

○ Nejlepší případ: $O(1)$ (první prvek v poli)

○ Nejhorší případ: $O(n)$ (projde všechny prvky v poli, narazí na zarážku)

Časová složitost

Atomic Number →

← Symbol

← Atomic Weight

○ Nejlepší případ: O(1) první prvek v poli

○ Nejhorší případ: O(n) (projde všechny prvky v poli, narazí na záložku)

1 1A H Hydrogen 1.008																	18 VIIIA He Helium 4.002602						
3 Li Lithium 6.94	4 Be Beryllium 9.0121831																	5 B Boron 10.81	6 C Carbon 12.011	7 N Nitrogen 14.007	8 O Oxygen 15.999	9 F Fluorine 18.998403163	10 Ne Neon 20.1797
11 Na Sodium 22.98976928	12 Mg Magnesium 24.305																	13 Al Aluminium 26.9815385	14 Si Silicon 28.085	15 P Phosphorus 30.973761998	16 S Sulfur 32.06	17 Cl Chlorine 35.45	18 Ar Argon 39.948
19 K Potassium 39.0983	20 Ca Calcium 40.078	21 Sc Scandium 44.955908	22 Ti Titanium 47.867	23 V Vanadium 50.9415	24 Cr Chromium 51.9961	25 Mn Manganese 54.938044	26 Fe Iron 55.845	27 Co Cobalt 58.933194	28 Ni Nickel 58.6934	29 Cu Copper 63.546	30 Zn Zinc 65.38	31 Ga Gallium 69.723	32 Ge Germanium 72.630	33 As Arsenic 74.921595	34 Se Selenium 78.971	35 Br Bromine 79.904	36 Kr Krypton 83.798						
37 Rb Rubidium 85.4678	38 Sr Strontium 87.62	39 Y Yttrium 88.90584	40 Zr Zirconium 91.224	41 Nb Niobium 92.90637	42 Mo Molybdenum 95.95	43 Tc Technetium (98)	44 Ru Ruthenium 101.07	45 Rh Rhodium 102.90550	46 Pd Palladium 106.42	47 Ag Silver 107.8682	48 Cd Cadmium 112.414	49 In Indium 114.818	50 Sn Tin 118.710	51 Sb Antimony 121.760	52 Te Tellurium 127.60	53 I Iodine 126.90447	54 Xe Xenon 131.293						
55 Cs Caesium 132.90545196	56 Ba Barium 137.327	57 - 71 Lanthanoids	72 Hf Hafnium 178.49	73 Ta Tantalum 180.94788	74 W Tungsten 183.84	75 Re Rhenium 186.207	76 Os Osmium 190.23	77 Ir Iridium 192.217	78 Pt Platinum 195.084	79 Au Gold 196.966569	80 Hg Mercury 200.592	81 Tl Thallium 204.38	82 Pb Lead 207.2	83 Bi Bismuth 208.98040	84 Po Polonium (209)	85 At Astatine (210)	86 Rn Radon (222)						
87 Fr Francium (223)	88 Ra Radium (226)	89 - 103 Actinoids	104 Rf Rutherfordium (261)	105 Db Dubnium (268)	106 Sg Seaborgium (269)	107 Bh Bohrium (270)	108 Hs Hassium (269)	109 Mt Meitnerium (278)	110 Ds Darmstadtium (281)	111 Rg Roentgenium (282)	112 Cn Copernicium (285)	113 Nh Nihonium (286)	114 Fl Flerovium (289)	115 Mc Moscovium (289)	116 Lv Livermorium (293)	117 Ts Tennessine (294)	118 Og Oganesson (294)						
			57 La Lanthanum 138.90547	58 Ce Cerium 140.116	59 Pr Praseodymium 140.90766	60 Nd Neodymium 144.242	61 Pm Promethium (145)	62 Sm Samarium 150.36	63 Eu Europium 151.964	64 Gd Gadolinium 157.25	65 Tb Terbium 158.92535	66 Dy Dysprosium 162.500	67 Ho Holmium 164.93033	68 Er Erbium 167.259	69 Tm Thulium 168.93422	70 Yb Ytterbium 173.045	71 Lu Lutetium 174.9668						
			89 Ac Actinium	90 Th Thorium	91 Pa Protactinium	92 U Uranium	93 Np Neptunium	94 Pu Plutonium	95 Am Americium	96 Cm Curium	97 Bk Berkelium	98 Cf Californium	99 Es Einsteinium	100 Fm Fermium	101 Md Mendelevium	102 No Nobelium	103 Lr Lawrencium						

Závěr

- Jednoduchý algoritmus
- Pro velká pole méně efektivní než pokročilejší metody
- Časová složitost $O(n)$ (všechny prvky n v poli)

DĚKUJI ZA
POZORNOST

