

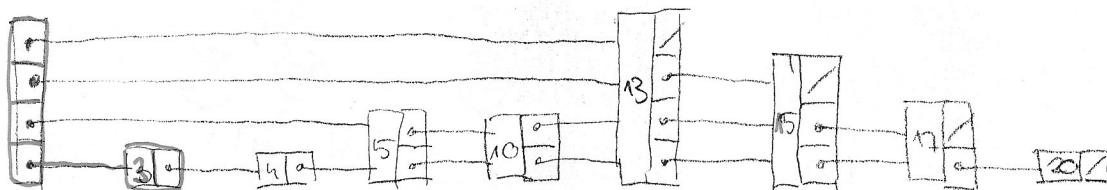
NASP - H1-2012/13.

1. SKIP LISTA $m=8$
 $p=1/2$ $h \leq 1 + \log_2 m = 1 + \log_2 8 = 4$

$P_i = 0.73 \ 0.33 \ 0.24 \ 0.97 \ 0.58 \ 0.32 \ 0.8 \ 0.67 \ 0.47 \ 0.32 \ 0.68 \ 0.13$
 $17 \ 20 \ 4 \ 13 \ 5 \ 3 \ 15 \ 10$
 $:2 \ 1 \ 1 \ 1 \ 2: \ 1 \ 3 \ 2:$

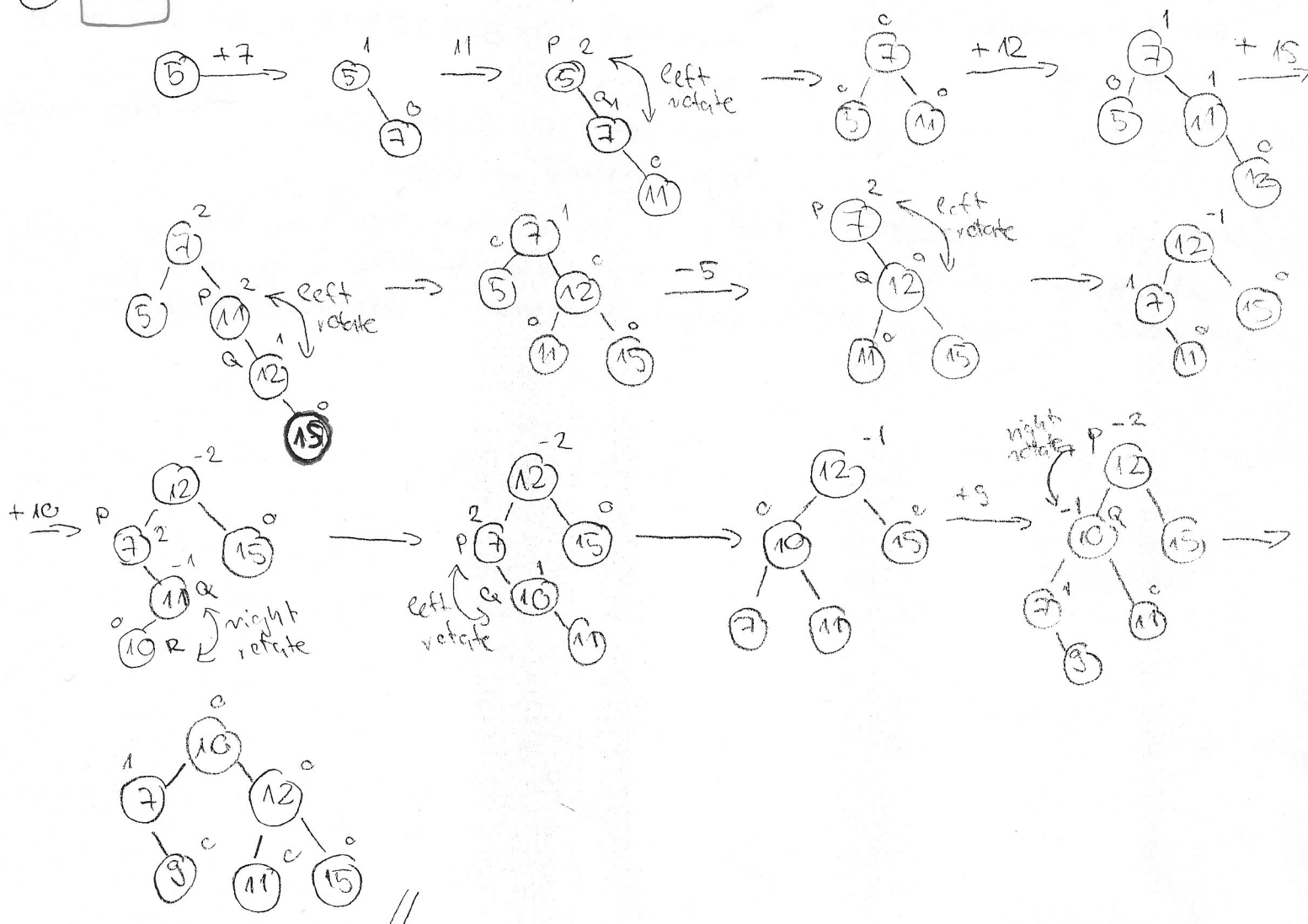
2. $\left\{ \begin{array}{l} E(n_1) = m \cdot p^0 \cdot (1-p) = 5 \\ E(n_2) = m \cdot p^1 \cdot (1-p) = 2 \\ E(n_3) = m \cdot p^2 \cdot (1-p) = 1 \\ E(n_4) = m \cdot p^3 \cdot (1-p) = 1/2 \Rightarrow 1 \end{array} \right\}$? čemu ovo

$[0, 0.5), [0.5, 0.75), [0.75, 0.875), [0.875, 1)$



2. PSEUDOKOD GA

3. AVL 5, 7, 11, 12, 15, ukloni(5), 10, 9



GENETSKI ALGORITMI - PSEUDOKOD

1) GENERACIJSKI GENETSKI

P = stvori početnu populaciju (VEL_POP)

evaluiraj (P)

ponađaj dok nije kraj

 nova generacija $P' = \emptyset$

 ponađaj dok je veličina (P') < VEL_POP

 odaberi R_1, R_2 iz P

$\{D_1, D_2\} = \text{križaj}(R_1, R_2)$

 mutiraj D_1 , mutiraj D_2

 dodaj D_1, D_2 u P'

 kraj

$P = P'$

kraj

2) DETALJNI GENERACIJSKI GENETSKI

generacijski ga (VEL_POP, p_m, p_c, k, f_{ja})

> broj bitova kromosoma

P = stvori slučajnu populaciju (VEL_POP, k)

evaluiraj - populaciju (P, f_{ja})

ponađaj

 sortiraj - populaciju (P)

$P' = \{P(1), P(2)\}$ → elitizam

 ponađaj za i iz $\{1, 2, \dots, \text{VEL_POP}/2 - 1\}$ → zbog elitizma

$R_1 = \text{odaberi_roditelja}(P)$

$R_2 = \text{odaberi_roditelja}(P)$

$\{D_1, D_2\} = \text{križaj_1_točka_prijeloma}(R_1, R_2, p_c)$

 mutiraj (D_1, p_m)

 mutiraj (D_2, p_m)

$P' += \{D_1, D_2\}$

 kraj

$P = P'$

 evaluiraj populaciju (P, f_{ja})

 dok nije gotovo

 vrati_najbolju_jedinku

kraj

3) ODABIR RODITELJA

- odaberi roditelja iz P Genetiki

za svaku jedinku P_i iz P

dobrota(P_i) = NV-funkcija(P_i) \rightarrow ovaj dio je varijabilan

Kraj

SD = sumiraj-dobrote svih jedinki

za svaku jedinku P_i iz P

len(P_i) = dobrota(P_i) / SD

Kraj

B = generiraj-slucajni-broj (0, 1)

akumulirana suma()

za $i=1$ do VEL-POP

akumulirana suma += len(P_i)

ako je $B <$ akumulirana suma vrati P_i

Kraj

vrati zadnju jedinku iz populacije

Kraj

4) križaj-1-tocka-prijeloma (R_1, R_2, PC, k, t)

B = generiraj-slucajni-broj-iz-intervala (0, 1)

ako je $B > PC$

vrati $\{D_1, D_2\}$

inače

T = slucajno-odaberi-tocku-prijeloma (1, k-1)

za i iz $\{1 \dots T\}$

$D_1(i) = R_1(i)$

$D_2(i) = R_2(i)$

Kraj

za i iz $\{T+1, k\}$

$D_1(i) = R_2(i)$

$D_2(i) = R_1(i)$

Kraj

vrati $\{D_1, D_2\}$

Kraj Kraj

5) mutiraj(D, pm, k)

za i iz 1 do k

B = generiraj-slucajni-broj (0, 1)

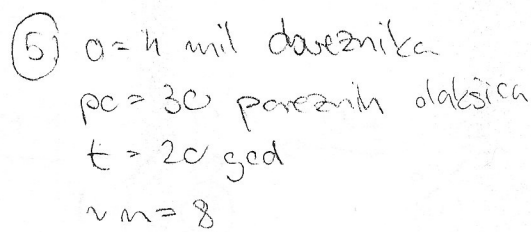
ako je $B < pm$

okreni-bit(D, i)

Kraj

Kraj

Kraj


$$m_T = 4000,000 \times 30 \times 20 \times 4B = 9600\,000\,000\,B$$
$$m_{ST} = 4.000.000 \times 8 \times 20 \times (35\%) = 22.400.000 \text{ RUB}$$

b) Odluka bi bila ista i tada bi se pohranjivalo na daleko manje razdoblje jer svako konstruirana sparse tablica s povećanim manje strogo razdoblje raste jednako kao i dijelna tablica.