

```
1: #autor: Antonín Neumann
2: #osobní číslo: A11B0439P
3: #program: Klouzavý průměr
4: #zkratky:
5: # DB - Delay Branches
6:
7: .data
8:
9: vstup: .asciiz "Vloz cislo: "
10: mimotxt: .asciiz "Zadané číslo musí byt int16\n"
11: prumertxt: .asciiz "Prumer "
12: radek: .asciiz "\n"
13: values: .asciiz "Hodnoty "
14: carka: .asciiz ", "
15:
16: .text
17: .globl main
18: main: #start
19: move $t0, $zero
20: move $t1, $zero
21: move $t2, $zero
22: move $t3, $zero
23: move $t4, $zero
24: move $t5, $zero
25: move $t6, $zero
26: move $t7, $zero
27: move $s0, $ra #uložení návratové hodnoty do OS
28: move $s1, $zero #aktuální průměr
29: li $s2, 8 #počet čísel
30: li $s3, 33000 #ukončující číslo
31:
32: #načtení 1. čísla
33: prvni:
34: jal nacti #načte číslo
35: nop
36:
37: jal prumer #vypočte průměr
38: move $t0, $v0 #uloží číslo #kvůli zpožděnému skoku uvedeno až za "jal
prumer"
39:
40: jal tisk #vytiskne hodnoty a jejich průměr
41: move $s1, $v0 #uloží průměr #kvůli zpožděnému skoku uvedeno až za "jal tisk"
42:
43: #načtení 2. čísla
44: druhe:
45: jal nacti
46: nop
47:
48: jal prumer
49: move $t1, $v0
50:
51: jal tisk
52: move $s1, $v0 #uloží průměr
53:
54: #načtení 3. čísla
55: treti:
56: jal nacti
57: nop
58:
59: jal prumer
60: move $t2, $v0
61:
62: jal tisk
63: move $s1, $v0 #uloží průměr
```

```
64:
65: #načtení 4. čísla
66: ctvrte:
67:     jal nacti
68:     nop
69:
70:     jal prumer
71:     move $t3, $v0
72:
73:     jal tisk
74:     move $s1, $v0    #uloží průměr
75:
76: #načtení 5. čísla
77: pate:
78:     jal nacti
79:     nop
80:
81:     jal prumer
82:     move $t4, $v0
83:
84:     jal tisk
85:     move $s1, $v0    #uloží průměr
86:
87: #načtení 6. čísla
88: sešte:
89:     jal nacti
90:     nop
91:
92:     jal prumer
93:     move $t5, $v0
94:
95:     jal tisk
96:     move $s1, $v0    #uloží průměr
97:
98: #načtení 7. čísla
99: sedme:
100:    jal nacti
101:    nop
102:
103:    jal prumer
104:    move $t6, $v0
105:
106:    jal tisk
107:    move $s1, $v0    #uloží průměr
108:
109: #načtení 8. čísla
110: osme:
111:    jal nacti        #načte číslo
112:    nop
113:
114:    jal prumer        #vypočte průměr
115:    move $t7, $v0    #uloží načtené číslo
116:
117:    jal tisk          #tisk
118:    move $s1, $v0    #uloží průměr
119:
120:    jal prvni        #znovu začnu načítat čísla od prvního
121:    nop
122:
123:
124: prumer:
125:    add $v0, $t0, $t1 # $v0 <- $t0 + $t1
126:    add $v0, $v0, $t2 # $v0 <- $v0 + $t2
127:    add $v0, $v0, $t3 # $v0 <- $v0 + $t3
```

```
128:    add $v0, $v0, $t4  #$v0 <- $v0 + $t4
129:    add $v0, $v0, $t5  #$v0 <- $v0 + $t5
130:    add $v0, $v0, $t6  #$v0 <- $v0 + $t6
131:    add $v0, $v0, $t7  #$v0 <- $v0 + $t7
132:    div $v0, $s2      #$v0 <- $v0 / 8, výsledek je v registru $LO
133:    j $ra            #návrat na místo odkud byl podprogram zavolán
134:    #DELAY BRANCHES
135:    mflo $v0        #přesun výsledku z $LO do $v0
136:    #nop
137:
138: nacti:
139:    #vytistne řetězec
140:    li $v0, 4
141:    la $a0, vstup
142:    syscall
143:
144:    #načte číslo
145:    li $v0, 5
146:    syscall
147:    nop #DB
148:    beq $v0, $s3, exit
149:    nop #DB
150:    bge $v0, 32767, mimo
151:    nop #DB
152:    ble $v0, -32768, mimo
153:    nop #DB
154:    j $ra
155:    nop #DB
156:
157: mimo:
158:    #vytiskne řetězec (není int16)
159:    li $v0, 4
160:    la $a0, mimotxt
161:    syscall
162:    j nacti
163:    nop
164:
165:
166: tisk:
167: #tisk hodnot
168:    li $v0, 4
169:    la $a0, values
170:    syscall
171:
172:    li $v0, 1
173:    move $a0, $t0
174:    syscall
175:    li $v0, 4
176:    la $a0, carka
177:    syscall
178:
179:    li $v0, 1
180:    move $a0, $t1
181:    syscall
182:    li $v0, 4
183:    la $a0, carka
184:    syscall
185:
186:    li $v0, 1
187:    move $a0, $t2
188:    syscall
189:    li $v0, 4
190:    la $a0, carka
191:    syscall
```

```
192:
193:     li $v0, 1
194:     move $a0, $t3
195:     syscall
196:     li $v0, 4
197:     la $a0, carka
198:     syscall
199:
200:     li $v0, 1
201:     move $a0, $t4
202:     syscall
203:     li $v0, 4
204:     la $a0, carka
205:     syscall
206:
207:     li $v0, 1
208:     move $a0, $t5
209:     syscall
210:     li $v0, 4
211:     la $a0, carka
212:     syscall
213:
214:     li $v0, 1
215:     move $a0, $t6
216:     syscall
217:     li $v0, 4
218:     la $a0, carka
219:     syscall
220:
221:     li $v0, 1
222:     move $a0, $t7
223:     syscall
224:     li $v0, 4
225:     la $a0, radek
226:     syscall
227:
228:     #tisk prumeru
229:     li $v0, 4
230:     la $a0, prumertxt
231:     syscall
232:
233:     li $v0, 1
234:     move $a0, $s1
235:     syscall
236:
237:     li $v0, 4
238:     la $a0, radek
239:     syscall
240:
241:     j $ra
242:     nop
243:
244: exit:
245:     move $ra, $s0
246:     jr $ra
247:     nop
```