Billboardy I

Termín odevzdání:	**02.12.2018 23:59:59**
Pozdní odevzdání s penalizací:	**06.01.2019 23:59:59** (Penále za pozdní odevzdání: 100.0000 %)
Hodnocení:	**2.5988**
Max. hodnocení:	**3.0000** (bez bonusů)
Odevzdaná řešení:	10 / 20 Volné pokusy + 10 Penalizované pokusy (-10 % penalizace za každé odevzdání)
Nápovědy:	3 / 2 Volné nápovědy + 2 Penalizované nápovědy (-10 % penalizace za každou nápovědu)

Úkolem je vytvořit program, který bude plánovat rozmístění billboardů na dálnici.

Přestože bilboardy měly být od dálnic v ČR odstraněny již loni, celý proces se vinou specifických podmínek nedaří dokončit. Inovativním řešením vzniklé situace by mohlo být omezené povolení billboardů spojené s vhodnějším plánováním rozmístění billboardů podle dálnic. Realizace programu pro takové plánování bude váš úkol.

Předpokládáme dálnici o celkové délce `len`. Podle této dálnice jsou vybraná místa, kde by bylo možné umístit billboardy (jinam je umístit nelze). Tato místa jsou určena vzdáleností od počátku dálnice, vzdálenost je celé číslo z intervalu `<1;len-1>`. Celkem je takto vybráno nejvýše 1000000 míst.

Do některých takových míst je potřeba umístit billboardy. Billboardů je potřeba umístit co nejméně, ale zároveň je potřeba zajistit, aby mezi dvojicí po sobě jdoucích billboardů byla vzdálenost nejvýše `dist`. Zároveň první billboard musí být umístěn nejdále ve vzdálenosti `dist` od počátku dálnice a poslední billboard musí být umístěn nejdále ve vzdálenosti `dist` od konce dálnice. Program na základě těchto informací určí, kolik je celkem potřeba umístit billboardů.

Vstupem programu je délka dálnice `len` (celé číslo) následovaná seznamem míst hodných pro umístění billboardů. Pozice pro umístění billboardů jsou celá čísla, jsou zapsaná ve složených závorkách a oddělená čárkami. Za seznamem pozic následují dotazy. Každý dotaz je zadán jako celé číslo `dist`, toto číslo udává největší akceptovatelnou vzdálenost mezi dvojicí po sobě jdoucích billboardů. Zadávání dotazů končí po dosažení konce vstupu (EOF).

Výstupem programu je vypočtený minimální potřebný počet billboardů pro každý zadaný dotaz, případně program zobrazí informaci, že pro zadanou vzdálenost billboardy rozmístit nelze. Přesný formát výpisu je vidět v ukázkovém běhu programu.

Pokud je vstup neplatný, program to musí detekovat a zobrazit chybové hlášení. Chybové hlášení zobrazujte na standardní výstup (ne na chybový výstup). Za chybu považujte:

- vzdálenosti nejsou platná celá čísla,
- délka dálnice je záporná nebo nulová,
- pozice pro umístěni billboardů nejsou z intervalu `<1;len-1>`,
- nejsou zadané žádné pozice pro umístění billboardů,
- je zadáno více než 1000000 pozic pro umístění billboardů,
- požadovaná vzdálenost `dist` je záporná nebo nulová,
- chybí nebo přebývá nějaký oddělovač (složená závorka, dvojtečka, čárka).

Ukázka práce programu:

```
Mozna umisteni:
1000: { 250, 500, 750 }
Vzdalenosti:
800
Billboardu: 1
500
Billboardu: 1
300
Billboardu: 3
250
Billboardu: 3
200
N/A
```

```
Mozna umisteni:
1000 : { 250 , 300 , 550 , 750 }
Vzdalenosti:
371
```

```
Billboardu: 3
507
Billboardu: 2
273
Billboardu: 4
561
Billboardu: 1
```

```
Mozna umisteni:
1000:{481,692,159,843,921,315}
Vzdalenosti:
1000
Billboardu: 0
999
Billboardu: 1
519
Billboardu: 1
518
Billboardu: 2
377
Billboardu: 2
376
Billboardu: 3
315
Billboardu: 3
314
Billboardu: 4
308
Billboardu: 4
307
Billboardu: 5
211
Billboardu: 5
210
N/A
```

```
Mozna umisteni:
3:{1,2,1,2}
Vzdalenosti:
1
Billboardu: 2
10
Billboardu: 0
```

```
Mozna umisteni:
500:{250,830}
Nespravny vstup.
```

```
Mozna umisteni:
330:{15,240 310
Nespravny vstup.
```

Poznámky:

- Ukázkové běhy zachycují očekávané výpisy Vašeho programu (tučné písmo) a vstupy zadané uživatelem (základní písmo). Zvýraznění tučným písmem je použité pouze zde na stránce zadání, aby byl výpis lépe čitelný. Váš program má za úkol pouze zobrazit text bez zvýrazňování (bez HTML markupu).
- Znak odřádkování (\n) je i za poslední řádkou výstupu (i za případným chybovým hlášením).
- Program si musí ukládat vhodné pozice pro umístění billboardů. Těchto pozic může být nejvýše 1000000. Proto je lze umístit do staticky alokovaného pole. V úloze není potřeba alokovat prostor dynamicky.
- Pro zvládnutí úlohy v povinných a nepovinných testech postačuje naivní algoritmus. Algoritmus prochází pozice pro umístění billboardů a obsazuje je podle zadaného kritéria maximální povolené vzdáleností.
- Testy rychlosti #1 a #2 zadávají dlouhé dálnice (rozhodně delší než je délka dálniční sítě v ČR), mnoho vhodných pozic pro billboardy a mnoho dotazů. Naivní algoritmus zde nestačí, implementace překročí maximální dobu běhu. Pro zvládnutí tohoto testu je potřeba efektivnější algoritmus výpočtu a vhodně si přeuspořádat zadávaná vstupní data.
- Číselné vstupní hodnoty jsou zadávané tak, aby se vešly do rozsahu datového typu `int`.

- Váš program bude spouštěn v omezeném testovacím prostředí. Je omezen dobou běhu (limit je vidět v logu referenčního řešení) a dále je omezena i velikost dostupné paměti (je k dispozici cca 500MiB paměti, to bohatě postačuje pro rozumné uložení vstupních dat ve staticky alokovaném poli).
- Slovní popis struktury platných vstupních dat není zcela exaktní. Proto připojujeme i formální popis vstupního jazyka v EBNF:

```
input      ::= { whiteSpace } integer { whiteSpace } ':' { whiteSpace } '{' posList '}'
               queryList { whiteSpace }
whiteSpace ::= ' ' | '\t' | '\n' | '\r'
posList    ::= { { whiteSpace } integer { whiteSpace } ',' } { whiteSpace } integer { whiteSpace }
queryList  ::= { { whiteSpace } integer }
integer    ::= digit { digit }
digit      ::= '0' | '1' | '2' | '3' | '4' | '5' | '6' | '7' | '8' | '9'
```

Vzorová data: Download

☐ **Referenční řešení**

10	**02.12.2018 23:04:56**	Download
Stav odevzdání:	Ohodnoceno	
Hodnocení:	2.5988	

- **Hodnotitel: automat**
  - Program zkompilován
  - Test 'Základní test s parametry podle ukázky': Úspěch
    - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 %
    - Max doba běhu: 0.006 s (limit: 1.000 s)
    - Celková doba běhu: 0.033 s
    - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %
  - Test 'Test mezních hodnot': Úspěch
    - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 50.00 %
    - Max doba běhu: 0.005 s (limit: 1.000 s)
    - Celková doba běhu: 0.037 s
    - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 100.00 %
  - Test 'Test ošetření nesprávných vstupů': Úspěch
    - Dosaženo: 87.50 %, požadováno: 50.00 %
    - Max doba běhu: 0.006 s (limit: 1.000 s)
    - Celková doba běhu: 0.113 s
    - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 87.50 %
    - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (78 B)]**
    - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (78 B)]**
    - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (79 B)]**
  - Test 'Test náhodnými daty': Úspěch
    - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 50.00 %
    - Max doba běhu: 0.012 s (limit: 2.000 s)
    - Celková doba běhu: 0.120 s
    - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 100.00 %
  - Test 'Tet náhodnými daty + mem dbg': Úspěch
    - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 50.00 %
    - Max doba běhu: 0.024 s (limit: 2.000 s)
    - Celková doba běhu: 0.216 s
    - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 100.00 %
  - Test 'Test rychlosti I': Úspěch
    - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 %
    - Max doba běhu: 0.362 s (limit: 1.000 s)
    - Celková doba běhu: 0.700 s
    - Úspěch v bonusovém testu, hodnocení: 110.00 %
  - Test 'Test rychlosti II': Neúspěch
    - Dosaženo: 0.00 %, požadováno: 100.00 %
    - Max doba běhu: 0.010 s (limit: 1.000 s)
    - Celková doba běhu: 0.010 s
    - Neúspěch v bonusovém testu, hodnocení: Bonus nebude udělen
    - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (16.03 KiB, pouze část dat)]**
  - Celkové hodnocení: 96.25 % (= 1.00 * 1.00 * 0.88 * 1.00 * 1.00 * 1.10)
- Použité nápovědy: 3
- Penalizace za vyčerpané nápovědy: 10.00 % (= (3 - 2) * 10 %)
- Celkové procentní hodnocení: 86.63 % (= 0.96 * 0.90)

- Celkem bodů: 0.87 * 3.00 = 2.60

		Celkem	Průměr	Maximum	Jméno funkce
SW metriky:	Funkce:	**1**	--	--	--
	Řádek kódu:	**299**	**299.00 ± 0.00**	**299**	`main`
	Cyklomatická složitost:	**99**	**99.00 ± 0.00**	**99**	`main`

9	**02.12.2018 22:49:36**	**Download**
Stav odevzdání:	Ohodnoceno	
Hodnocení:	2.4750	

- **Hodnotitel: automat**
  - Program zkompilován
  - Test 'Základní test s parametry podle ukázky': Úspěch
    - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 %
    - Max doba běhu: 0.005 s (limit: 1.000 s)
    - Celková doba běhu: 0.027 s
    - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %
  - Test 'Test mezních hodnot': Úspěch
    - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 50.00 %
    - Max doba běhu: 0.004 s (limit: 1.000 s)
    - Celková doba běhu: 0.033 s
    - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 100.00 %
  - Test 'Test ošetření nesprávných vstupů': Úspěch
    - Dosaženo: 83.33 %, požadováno: 50.00 %
    - Max doba běhu: 0.005 s (limit: 1.000 s)
    - Celková doba běhu: 0.099 s
    - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 83.33 %
    - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (77 B)]**
    - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (78 B)]**
    - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (78 B)]**
    - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (79 B)]**
  - Test 'Test náhodnými daty': Úspěch
    - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 50.00 %
    - Max doba běhu: 0.008 s (limit: 2.000 s)
    - Celková doba běhu: 0.094 s
    - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 100.00 %
  - Test 'Tet náhodnými daty + mem dbg': Úspěch
    - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 50.00 %
    - Max doba běhu: 0.023 s (limit: 2.000 s)
    - Celková doba běhu: 0.177 s
    - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 100.00 %
  - Test 'Test rychlosti I': Úspěch
    - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 %
    - Max doba běhu: 0.449 s (limit: 1.000 s)
    - Celková doba běhu: 0.651 s
    - Úspěch v bonusovém testu, hodnocení: 110.00 %
  - Test 'Test rychlosti II': Neúspěch
    - Dosaženo: 0.00 %, požadováno: 100.00 %
    - Max doba běhu: 0.015 s (limit: 1.000 s)
    - Celková doba běhu: 0.015 s
    - Neúspěch v bonusovém testu, hodnocení: Bonus nebude udělen
    - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (16.03 KiB, pouze část dat)]**
  - Celkové hodnocení: 91.66 % (= 1.00 * 1.00 * 0.83 * 1.00 * 1.00 * 1.10)
- Použité nápovědy: 3
- Penalizace za vyčerpané nápovědy: 10.00 % (= (3 - 2) * 10 %)
- Celkové procentní hodnocení: 82.50 % (= 0.92 * 0.90)
- Celkem bodů: 0.82 * 3.00 = 2.47

		Celkem	Průměr	Maximum	Jméno funkce
SW metriky:	Funkce:	**1**	--	--	--
	Řádek kódu:	**299**	**299.00 ± 0.00**	**299**	`main`
	Cyklomatická složitost:	**97**	**97.00 ± 0.00**	**97**	`main`

8	02.12.2018 21:31:33	Download
Stav odevzdání:	Ohodnoceno	
Hodnocení:	2.2859	

- **Hodnotitel: automat**
  - Program zkompilován
  - Test 'Základní test s parametry podle ukázky': Úspěch
    - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 %
    - Max doba běhu: 0.006 s (limit: 1.000 s)
    - Celková doba běhu: 0.034 s
    - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %
  - Test 'Test mezních hodnot': Úspěch
    - Dosaženo: 87.50 %, požadováno: 50.00 %
    - Max doba běhu: 0.005 s (limit: 1.000 s)
    - Celková doba běhu: 0.039 s
    - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 87.50 %
    - ☐ Nesprávný výstup
  - Test 'Test ošetření nesprávných vstupů': Úspěch
    - Dosaženo: 79.17 %, požadováno: 50.00 %
    - Max doba běhu: 0.006 s (limit: 1.000 s)
    - Celková doba běhu: 0.117 s
    - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 79.17 %
    - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (78 B)]**
    - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (79 B)]**
    - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (80 B)]**
    - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (79 B)]**
    - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (80 B)]**
  - Test 'Test náhodnými daty': Úspěch
    - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 50.00 %
    - Max doba běhu: 0.014 s (limit: 2.000 s)
    - Celková doba běhu: 0.123 s
    - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 100.00 %
  - Test 'Tet náhodnými daty + mem dbg': Úspěch
    - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 50.00 %
    - Max doba běhu: 0.029 s (limit: 2.000 s)
    - Celková doba běhu: 0.242 s
    - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 100.00 %
  - Test 'Test rychlosti I': Úspěch
    - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 %
    - Max doba běhu: 0.425 s (limit: 1.000 s)
    - Celková doba běhu: 0.691 s
    - Úspěch v bonusovém testu, hodnocení: 110.00 %
  - Test 'Test rychlosti II': Neúspěch
    - Dosaženo: 0.00 %, požadováno: 100.00 %
    - Max doba běhu: 0.014 s (limit: 1.000 s)
    - Celková doba běhu: 0.014 s
    - Neúspěch v bonusovém testu, hodnocení: Bonus nebude udělen
    - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (16.03 KiB, pouze část dat)]**
  - Celkové hodnocení: 76.20 % (= 1.00 * 0.88 * 0.79 * 1.00 * 1.00 * 1.10)
- Použité nápovědy: 2
- Penalizace za vyčerpané nápovědy: Není (2 <= 2 limit)
- Celkové procentní hodnocení: 76.20 %
- Celkem bodů: 0.76 * 3.00 = 2.29

SW metriky:

	Celkem	Průměr	Maximum	Jméno funkce
Funkce:	**1**	--	--	--
Řádek kódu:	**305**	**305.00 ± 0.00**	**305**	`main`
Cyklomatická složitost:	**79**	**79.00 ± 0.00**	**79**	`main`

7	02.12.2018 20:29:25	Download
Stav odevzdání:	Ohodnoceno	
Hodnocení:	2.2859	

- **Hodnotitel: automat**
  - Program zkompilován
  - Test 'Základní test s parametry podle ukázky': Úspěch
    - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 %
    - Max doba běhu: 0.006 s (limit: 1.000 s)
    - Celková doba běhu: 0.032 s
    - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %
  - Test 'Test mezních hodnot': Úspěch
    - Dosaženo: 87.50 %, požadováno: 50.00 %
    - Max doba běhu: 0.005 s (limit: 1.000 s)
    - Celková doba běhu: 0.038 s
    - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 87.50 %
    - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (523 B)]**
  - Test 'Test ošetření nesprávných vstupů': Úspěch
    - Dosaženo: 79.17 %, požadováno: 50.00 %
    - Max doba běhu: 0.006 s (limit: 1.000 s)
    - Celková doba běhu: 0.113 s
    - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 79.17 %
    - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (78 B)]**
    - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (79 B)]**
    - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (80 B)]**
    - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (79 B)]**
    - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (80 B)]**
  - Test 'Test náhodnými daty': Úspěch
    - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 50.00 %
    - Max doba běhu: 0.016 s (limit: 2.000 s)
    - Celková doba běhu: 0.117 s
    - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 100.00 %
  - Test 'Tet náhodnými daty + mem dbg': Úspěch
    - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 50.00 %
    - Max doba běhu: 0.024 s (limit: 2.000 s)
    - Celková doba běhu: 0.198 s
    - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 100.00 %
  - Test 'Test rychlosti I': Úspěch
    - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 %
    - Max doba běhu: 0.199 s (limit: 1.000 s)
    - Celková doba běhu: 0.371 s
    - Úspěch v bonusovém testu, hodnocení: 110.00 %
  - Test 'Test rychlosti II': Neúspěch
    - Dosaženo: 0.00 %, požadováno: 100.00 %
    - Max doba běhu: 0.013 s (limit: 1.000 s)
    - Celková doba běhu: 0.013 s
    - Neúspěch v bonusovém testu, hodnocení: Bonus nebude udělen
    - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (16.03 KiB, pouze část dat)]**
  - Celkové hodnocení: 76.20 % (= 1.00 * 0.88 * 0.79 * 1.00 * 1.00 * 1.10)
- Použité nápovědy: 2
- Penalizace za vyčerpané nápovědy: Není (2 <= 2 limit)
- Celkové procentní hodnocení: 76.20 %
- Celkem bodů: 0.76 * 3.00 = 2.29

SW metriky:

	Celkem	Průměr	Maximum	Jméno funkce
Funkce:	**1**	--	--	--
Řádek kódu:	**297**	**297.00 ± 0.00**	**297**	`main`
Cyklomatická složitost:	**77**	**77.00 ± 0.00**	**77**	`main`

6	**02.12.2018 19:55:59**	**Download**
Stav odevzdání:	Ohodnoceno	
Hodnocení:	2.2859	

- **Hodnotitel: automat**
  - Program zkompilován
  - Test 'Základní test s parametry podle ukázky': Úspěch
    - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 %
    - Max doba běhu: 0.006 s (limit: 1.000 s)
    - Celková doba běhu: 0.032 s
    - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %

- Test 'Test mezních hodnot': Úspěch
  - Dosaženo: 87.50 %, požadováno: 50.00 %
  - Max doba běhu: 0.005 s (limit: 1.000 s)
  - Celková doba běhu: 0.038 s
  - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 87.50 %
  - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (523 B)]**
- Test 'Test ošetření nesprávných vstupů': Úspěch
  - Dosaženo: 79.17 %, požadováno: 50.00 %
  - Max doba běhu: 0.006 s (limit: 1.000 s)
  - Celková doba běhu: 0.119 s
  - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 79.17 %
  - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (77 B)]**
  - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (78 B)]**
  - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (79 B)]**
  - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (79 B)]**
  - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (80 B)]**
- Test 'Test náhodnými daty': Uspěch
  - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 50.00 %
  - Max doba běhu: 0.009 s (limit: 2.000 s)
  - Celková doba běhu: 0.108 s
  - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 100.00 %
- Test 'Tet náhodnými daty + mem dbg': Úspěch
  - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 50.00 %
  - Max doba běhu: 0.027 s (limit: 2.000 s)
  - Celková doba běhu: 0.242 s
  - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 100.00 %
- Test 'Test rychlosti I': Úspěch
  - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 %
  - Max doba běhu: 0.302 s (limit: 1.000 s)
  - Celková doba běhu: 0.568 s
  - Úspěch v bonusovém testu, hodnocení: 110.00 %
- Test 'Test rychlosti II': Neúspěch
  - Dosaženo: 0.00 %, požadováno: 100.00 %
  - Max doba běhu: 0.009 s (limit: 1.000 s)
  - Celková doba běhu: 0.009 s
  - Neúspěch v bonusovém testu, hodnocení: Bonus nebude udělen
  - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (16.03 KiB, pouze část dat)]**
- Celkové hodnocení: 76.20 % (= 1.00 * 0.88 * 0.79 * 1.00 * 1.00 * 1.10)

- Použité nápovědy: 2
- Penalizace za vyčerpané nápovědy: Není (2 <= 2 limit)
- Celkové procentní hodnocení: 76.20 %
- Celkem bodů: 0.76 * 3.00 = 2.29

SW metriky:

	Celkem	Průměr	Maximum	Jméno funkce
Funkce:	**1**	--	--	--
Řádek kódu:	**282**	**282.00 ± 0.00**	**282**	`main`
Cyklomatická složitost:	**73**	**73.00 ± 0.00**	**73**	`main`

5	**02.12.2018 17:32:17**	**Download**
Stav odevzdání:	Ohodnoceno	
Hodnocení:	2.2859	

- **Hodnotitel: automat**
  - Program zkompilován
  - Test 'Základní test s parametry podle ukázky': Úspěch
    - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 %
    - Max doba běhu: 0.007 s (limit: 1.000 s)
    - Celková doba běhu: 0.035 s
    - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %
  - Test 'Test mezních hodnot': Úspěch
    - Dosaženo: 87.50 %, požadováno: 50.00 %
    - Max doba běhu: 0.006 s (limit: 1.000 s)
    - Celková doba běhu: 0.045 s
    - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 87.50 %
    - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (523 B)]**
  - Test 'Test ošetření nesprávných vstupů': Úspěch

        - Dosaženo: 79.17 %, požadováno: 50.00 %
        - Max doba běhu: 0.006 s (limit: 1.000 s)
        - Celková doba běhu: 0.143 s
        - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 79.17 %
        - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (77 B)]**
        - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (78 B)]**
        - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (79 B)]**
        - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (79 B)]**
        - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (80 B)]**
    - Test 'Test náhodnými daty': Úspěch
        - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 50.00 %
        - Max doba běhu: 0.016 s (limit: 2.000 s)
        - Celková doba běhu: 0.149 s
        - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 100.00 %
    - Test 'Tet náhodnými daty + mem dbg': Úspěch
        - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 50.00 %
        - Max doba běhu: 0.028 s (limit: 2.000 s)
        - Celková doba běhu: 0.275 s
        - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 100.00 %
    - Test 'Test rychlosti I': Úspěch
        - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 %
        - Max doba běhu: 0.501 s (limit: 1.000 s)
        - Celková doba běhu: 0.810 s
        - Úspěch v bonusovém testu, hodnocení: 110.00 %
    - Test 'Test rychlosti II': Neúspěch
        - Dosaženo: 0.00 %, požadováno: 100.00 %
        - Max doba běhu: 0.008 s (limit: 1.000 s)
        - Celková doba běhu: 0.008 s
        - Neúspěch v bonusovém testu, hodnocení: Bonus nebude udělen
        - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (16.03 KiB, pouze část dat)]**
    - Celkové hodnocení: 76.20 % (= 1.00 * 0.88 * 0.79 * 1.00 * 1.00 * 1.10)
- Použité nápovědy: 2
- Penalizace za vyčerpané nápovědy: Není (2 <= 2 limit)
- Celkové procentní hodnocení: 76.20 %
- Celkem bodů: 0.76 * 3.00 = 2.29

		Celkem	Průměr	Maximum	Jméno funkce
SW metriky:	Funkce:	**1**	--	--	--
	Řádek kódu:	**274**	**274.00 ± 0.00**	**274**	`main`
	Cyklomatická složitost:	**69**	**69.00 ± 0.00**	**69**	`main`

4	**02.12.2018 16:55:13**	**Download**
Stav odevzdání:	Ohodnoceno	
Hodnocení:	2.2859	

- **Hodnotitel: automat**
    - Program zkompilován
    - Test 'Základní test s parametry podle ukázky': Úspěch
        - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 %
        - Max doba běhu: 0.006 s (limit: 1.000 s)
        - Celková doba běhu: 0.031 s
        - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %
    - Test 'Test mezních hodnot': Úspěch
        - Dosaženo: 87.50 %, požadováno: 50.00 %
        - Max doba běhu: 0.006 s (limit: 1.000 s)
        - Celková doba běhu: 0.042 s
        - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 87.50 %
        - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (523 B)]**
    - Test 'Test ošetření nesprávných vstupů': Úspěch
        - Dosaženo: 79.17 %, požadováno: 50.00 %
        - Max doba běhu: 0.006 s (limit: 1.000 s)
        - Celková doba běhu: 0.121 s
        - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 79.17 %
        - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (77 B)]**
        - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (78 B)]**
        - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (78 B)]**

        - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (77 B)]**
        - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (78 B)]**
    - Test 'Test náhodnými daty': Úspěch
        - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 50.00 %
        - Max doba běhu: 0.012 s (limit: 2.000 s)
        - Celková doba běhu: 0.115 s
        - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 100.00 %
    - Test 'Tet náhodnými daty + mem dbg': Úspěch
        - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 50.00 %
        - Max doba běhu: 0.027 s (limit: 2.000 s)
        - Celková doba běhu: 0.211 s
        - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 100.00 %
    - Test 'Test rychlosti I': Úspěch
        - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 %
        - Max doba běhu: 0.398 s (limit: 1.000 s)
        - Celková doba běhu: 0.547 s
        - Úspěch v bonusovém testu, hodnocení: 110.00 %
    - Test 'Test rychlosti II': Neúspěch
        - Dosaženo: 0.00 %, požadováno: 100.00 %
        - Max doba běhu: 0.013 s (limit: 1.000 s)
        - Celková doba běhu: 0.013 s
        - Neúspěch v bonusovém testu, hodnocení: Bonus nebude udělen
        - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (16.03 KiB, pouze část dat)]**
    - Celkové hodnocení: 76.20 % (= 1.00 * 0.88 * 0.79 * 1.00 * 1.00 * 1.10)
- Použité nápovědy: 2
- Penalizace za vyčerpané nápovědy: Není (2 <= 2 limit)
- Celkové procentní hodnocení: 76.20 %
- Celkem bodů: 0.76 * 3.00 = 2.29

		Celkem	Průměr	Maximum	Jméno funkce
SW metriky:	Funkce:	**1**	--	--	--
	Řádek kódu:	**274**	**274.00 ± 0.00**	**274**	`main`
	Cyklomatická složitost:	**69**	**69.00 ± 0.00**	**69**	`main`

3	**02.12.2018 14:58:57**	**Download**
Stav odevzdání:	Ohodnoceno	
Hodnocení:	2.2859	

- **Hodnotitel: automat**
    - Program zkompilován
    - Test 'Základní test s parametry podle ukázky': Úspěch
        - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 %
        - Max doba běhu: 0.005 s (limit: 1.000 s)
        - Celková doba běhu: 0.026 s
        - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %
    - Test 'Test mezních hodnot': Úspěch
        - Dosaženo: 87.50 %, požadováno: 50.00 %
        - Max doba běhu: 0.004 s (limit: 1.000 s)
        - Celková doba běhu: 0.033 s
        - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 87.50 %
        - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (523 B)]**
    - Test 'Test ošetření nesprávných vstupů': Úspěch
        - Dosaženo: 79.17 %, požadováno: 50.00 %
        - Max doba běhu: 0.006 s (limit: 1.000 s)
        - Celková doba běhu: 0.104 s
        - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 79.17 %
        - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (76 B)]**
        - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (77 B)]**
        - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (78 B)]**
        - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (78 B)]**
        - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (79 B)]**
    - Test 'Test náhodnými daty': Úspěch
        - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 50.00 %
        - Max doba běhu: 0.007 s (limit: 2.000 s)
        - Celková doba běhu: 0.096 s
        - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 100.00 %

- Test 'Tet náhodnými daty + mem dbg': Úspěch
  - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 50.00 %
  - Max doba běhu: 0.022 s (limit: 2.000 s)
  - Celková doba běhu: 0.164 s
  - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 100.00 %
- Test 'Test rychlosti I': Úspěch
  - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 %
  - Max doba běhu: 0.286 s (limit: 1.000 s)
  - Celková doba běhu: 0.467 s
  - Úspěch v bonusovém testu, hodnocení: 110.00 %
- Test 'Test rychlosti II': Neúspěch
  - Dosaženo: 0.00 %, požadováno: 100.00 %
  - Max doba běhu: 0.013 s (limit: 1.000 s)
  - Celková doba běhu: 0.013 s
  - Neúspěch v bonusovém testu, hodnocení: Bonus nebude udělen
  - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (16.03 KiB, pouze část dat)]**
- Celkové hodnocení: 76.20 % (= 1.00 * 0.88 * 0.79 * 1.00 * 1.00 * 1.10)

- Použité nápovědy: 2
- Penalizace za vyčerpané nápovědy: Není (2 <= 2 limit)
- Celkové procentní hodnocení: 76.20 %
- Celkem bodů: 0.76 * 3.00 = 2.29

SW metriky:

	Celkem	Průměr	Maximum	Jméno funkce
Funkce:	**1**	--	--	--
Řádek kódu:	**268**	**268.00 ± 0.00**	**268**	`main`
Cyklomatická složitost:	**68**	**68.00 ± 0.00**	**68**	`main`

2	**02.12.2018 00:59:21**	**Download**
Stav odevzdání:	Ohodnoceno	
Hodnocení:	1.9594	

- **Hodnotitel: automat**
  - Program zkompilován
  - Test 'Základní test s parametry podle ukázky': Úspěch
    - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 %
    - Max doba běhu: 0.006 s (limit: 1.000 s)
    - Celková doba běhu: 0.034 s
    - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %
  - Test 'Test mezních hodnot': Úspěch
    - Dosaženo: 75.00 %, požadováno: 50.00 %
    - Max doba běhu: 0.006 s (limit: 1.000 s)
    - Celková doba běhu: 0.042 s
    - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 75.00 %
    - ☐ Nesprávný výstup
    - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (523 B)]**
  - Test 'Test ošetření nesprávných vstupů': Úspěch
    - Dosaženo: 79.17 %, požadováno: 50.00 %
    - Max doba běhu: 0.006 s (limit: 1.000 s)
    - Celková doba běhu: 0.110 s
    - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 79.17 %
    - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (78 B)]**
    - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (79 B)]**
    - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (80 B)]**
    - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (79 B)]**
    - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (80 B)]**
  - Test 'Test náhodnými daty': Úspěch
    - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 50.00 %
    - Max doba běhu: 0.008 s (limit: 2.000 s)
    - Celková doba běhu: 0.111 s
    - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 100.00 %
  - Test 'Tet náhodnými daty + mem dbg': Úspěch
    - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 50.00 %
    - Max doba běhu: 0.029 s (limit: 2.000 s)
    - Celková doba běhu: 0.229 s
    - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 100.00 %

- Test 'Test rychlosti I': Úspěch
  - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 %
  - Max doba běhu: 0.308 s (limit: 1.000 s)
  - Celková doba běhu: 0.515 s
  - Úspěch v bonusovém testu, hodnocení: 110.00 %
- Test 'Test rychlosti II': Neúspěch
  - Dosaženo: 0.00 %, požadováno: 100.00 %
  - Max doba běhu: 0.013 s (limit: 1.000 s)
  - Celková doba běhu: 0.013 s
  - Neúspěch v bonusovém testu, hodnocení: Bonus nebude udělen
  - ☐ Nesprávný výstup
- Celkové hodnocení: 65.32 % (= 1.00 * 0.75 * 0.79 * 1.00 * 1.00 * 1.10)

- Celkové procentní hodnocení: 65.32 %
- Celkem bodů: 0.65 * 3.00 = 1.96

SW metriky:

	Celkem	Průměr	Maximum	Jméno funkce
Funkce:	**1**	--	--	--
Řádek kódu:	**264**	**264.00 ± 0.00**	**264**	`main`
Cyklomatická složitost:	**67**	**67.00 ± 0.00**	**67**	`main`

1	**02.12.2018 00:57:51**	**Download**
Stav odevzdání:	Ohodnoceno	
Hodnocení:	0.0000	

- **Hodnotitel: automat**
  - Program zkompilován
  - Test 'Základní test s parametry podle ukázky': Neúspěch
    - Dosaženo: 0.00 %, požadováno: 100.00 %
    - Max doba běhu: 0.006 s (limit: 1.000 s)
    - Celková doba běhu: 0.031 s
    - Neúspěch v závazném testu, hodnocení: 0.00 %
    - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (168 B)]**
    - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (169 B)]**
    - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (302 B)]**
    - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (109 B)]**
    - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (82 B)]**
    - Nesprávný výstup **[Zpřístupnit nápovědu (84 B)]**
  - Celkové hodnocení: 0.00 %
- Celkové procentní hodnocení: 0.00 %
- Celkem bodů: 0.00 * 3.00 = 0.00

SW metriky:

	Celkem	Průměr	Maximum	Jméno funkce
Funkce:	**4**	--	--	--
Řádek kódu:	**111**	**27.75 ± 23.41**	**66**	`main`
Cyklomatická složitost:	**19**	**4.75 ± 2.86**	**9**	`main`