# Kontrola kontrolního hlášení

Termín odevzdání: 23.04.2017 23:59:59

Hodnocení: 5.0000

Max. hodnocení: 5.0000 (bez bonusů)

Odevzdaná řešení:

16 / 20 Volné pokusy + 20 Penalizované pokusy (-2 % penalizace za každé

odevzdání)

Nápovědy: 2 / 2 Volné nápovědy + 2 Penalizované nápovědy (-10 % penalizace za každou

nápovědu)

Úkolem je realizovat třídy, které implementují správu daně z přidané hodnoty.

Předpokládáme, že firmy si předávají faktury. Firma, která vydá fakturu, musí z fakturované částky odvést státu DPH. Analogicky, firma, která přijme (a zaplatí fakturu) může po státu nárokovat vratku DPH (za určitých okolností). Právě vracení DPH je slabým místem, které lze využít ke krácení daně a daňovým podvodům. Proto je úkolem implementovat jádro systému, který bude takové krácení daně ztěžovat.

Vydané a přijaté faktury eviduje třída CVATRegister. Firmy musí registrovat vydávané a přijímané faktury. Registr páruje dvojice sobě odpovídajících faktur a je schopen najít faktury nespárované. Fakturu lze do registru jednak přidat a dále i zrušit (např. při chybně zadaných údajích). Rozhraní třídy je následující:

### implicitní konstruktor

inicializuje prázdnou instanci registru,

#### RegisterCompany ( name )

metoda zavede zadanou firmu do registru. Předané jméno je oficiální název firmy, toto jméno bude používané v exportech z registru. Návratovou hodnotou je indikátor úspěchu (true)/neúspěchu (false). Za neúspěch považujte, pokud v registru již existuje firma stejného jména. Při porovnávání jména firmy je registr docela tolerantní:

- při porovnávání nerozlišuje malá a velká písmena,
- při porovnávání neuvažuje nadbytečné mezery.

Tato pravidla jsou používána při zakládání nové firmy i vkládání / mazání faktur. Například názvy "My Company", "mY CoMpAnY", " My Company " a " mY CoMPAnY " jsou považované za jednu firmu, ale názvy "My Company" a "MyCompany" označují dvě rozdílné firmy.

# AddIssued (invoice)

metoda přidá fakturu do registru. Tuto metodu volá firma, která fakturu vydala. Návratovou hodnotou je příznak úspěch (true)/neúspěch (false). Za chybu je považováno, pokud prodávající / kupující ve faktuře nejsou registrované, prodávající a kupující je ta samá firma nebo pokud stejná faktura již byla pomocí AddIssued zadaná (dvě faktury se musí lišit alespoň v jednom z: prodávající/kupující/datum/částka/DPH).

### AddAccepted (invoice)

metoda přidá fakturu do registru, tuto metodu volá firma, která fakturu přijala (kupující). Jinak se metoda chová stejně jako AddIssued.

# DelIssued (invoice)

metoda odebere fakturu z registru. Tuto metodu volá firma, která fakturu vydala a dříve zaregistrovala. Návratovou hodnotou je příznak úspěch (true)/neúspěch (false). Za chybu je považováno, pokud identická faktura nebyla dříve registrovaná metodou AddIssued.

# DelAccepted (invoice)

metoda odebere fakturu z registru. Tuto metodu volá firma, která fakturu přijala a dříve zaregistrovala. Návratovou hodnotou je příznak úspěch (true)/neúspěch (false). Za chybu je považováno, pokud identická faktura nebyla dříve registrovaná metodou AddAccepted.

## Unmatched ( company, sortOpt )

metoda nalezne všechny faktury, které se týkají zadané firmy company a nebyly spárované (tedy byly registrované pouze pomocí AddIssued nebo pouze pomocí AddAccepted). Metoda vrátí seznam těchto faktur, faktury budou seřazené podle kritérií udaných sortOpt. Faktury vrácené touto metodou budou mít na místě názvu firmy "oficiální" název, tedy ten název, který byl zadán při registraci firmy metodou RegisterCompany. Tento oficiální název bude rovněž použit při řazení.

Třída CInvoice reprezentuje jednu fakturu. Rozhraní musí splňovat:

### konstruktor ( date, seller, buyer, amount, vat )

inicializace fakturu datem, jménem prodávající a kupující firmy, fakturovanou částkou a DPH.

# Date, Seller, Buyer, Amount, VAT

přístupové metody ke čtení jednotlivých složek faktury.

další

do rozhraní faktury si můžete doplnit další veřejné/neveřejné metody a členské proměnné, které pro implementaci budete potřebovat.

Třída CSortOpt určuje kritéria pro řazení. Pro řazení lze použít všechny složky faktury. Pokud například vytvoříme instanci:

CSortOpt () . AddKey ( CSortOpt::BY\_AMOUNT, true ) . AddKey ( CSortOpt::BY\_SELLER, false )

pak se řadí podle fakturované částky vzestupně (první řadicí kritérium) a pro stejné hodnoty fakturované částky se použije řazení podle jména prodávajícího sestupně (druhé řadicí kritérium). Pokud by ani takto nebylo pořadí jednoznačně určené, použije se jako řadicí kritérium pořadí zavedení faktury do registru. Rozhraní třídy CSortOpt je:

implicitní konstruktor

inicializuje prázdnou instanci třídy

AddKey ( sortBy, ascending )

přidá další řadicí kritérium sortBy, směr řazení je daný příznakem ascending (true = vzestupně, false = sestupně). Řadit lze podle:

- BY DATE podle data faktury,
- BY\_SELLER podle oficiálního jména prodávající firmy, řadí se bez ohledu na malá/velká písmena,
- BY\_BUYER podle oficiálního jména kupující firmy, řadí se bez ohledu na malá/velká písmena,
- BY\_AMOUNT podle fakturované částky,
- BY\_VAT podle DPH

Třída CDate implementuje jednoduché datum, její implementace je hotová v testovacím prostředí a pro testování ji máte dodanou v přiloženém archivu. Její implementaci nelze měnit, dodaná implementace musí zůstat v bloku podmíněného překladu.

Odevzdávejte zdrojový kód s implementací tříd CVATRegister, CInvoice a CSortOpt. Za základ implementace použijte přiložený soubor s deklarací metod a se sadou základních testů. Pro implementaci se může hodit doplnit i další pomocné třídy.

Zadání se trochu podobá dřívější domácí úloze. Předpokládáme, že při implementaci použijete vhodné kontejnery z STL (je k dispozici téměř celá), dále předpokládáme, že Vaše implementace bude časově a paměťově efektivní. Veškeré vkládání a mazání by mělo být rychlejší než lineární, řazení pak n log n. Není rozumné na všechny vnitřní struktury používat kolekci vector. Pokud chcete využívat C++11 kontejnery unordered\_set / unordered\_map, pak hashovací funktor neodvozujte jako specializaci std::hash. Hashovací funkci/funktor deklarujte explicitně při vytváření instance unordered\_set / unordered\_map. (Specializace std::hash předpokládá opětovné otevření jmenného prostoru std. To se těžko realizuje, pokud jste uzavřeni do jiného jmenného prostoru. Návody dostupné na internetu (stack overflow, cpp reference) implicitně předpokládají, že jmenné prostory nepoužíváte, na nich doporučovaná řešení nejsou ideálně kompatibilní.)

Vzorová data: Download

# Referenční řešení

16	23.04.2017 17:43:37	Download
Stav odevzdání:	Ohodnoceno	
Hodnocení:	5.0000	

### • Hodnotitel: automat

- Program zkompilován
- Test 'Zakladni test s parametry podle ukazky': Úspěch
  - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 %
  - Celková doba běhu: 0.000 s (limit: 10.000 s)
  - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %
- Test 'Test nahodnymi daty (bez vymazu)': Úspěch
  - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 50.00 %
  - Celková doba běhu: 0.873 s (limit: 10.000 s)
  - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %
- Test 'Test nahodnymi daty': Úspěch
  - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 50.00 %
  - Celková doba běhu: 0.915 s (limit: 9.127 s)
  - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %
- Test 'Test nahodnymi daty + mem dbg': Úspěch
  - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 50.00 %
  - Celková doba běhu: 1.032 s (limit: 4.000 s)
  - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 100.00 %

- Test 'Test rychlosti': Úspěch
  - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 25.00 %
  - Celková doba běhu: 7.661 s (limit: 15.000 s)
  - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 100.00 %
- Celkové hodnocení: 100.00 % (= 1.00 \* 1.00 \* 1.00 \* 1.00 \* 1.00)
- Použité nápovědy: 2
- Penalizace za vyčerpané nápovědy: Není (2 <= 2 limit)</li>
- Celkové procentní hodnocení: 100.00 %
- Celkem bodů: 1.00 \* 5.00 = 5.00

		Celkem	Průměr	Maximum Jméno funkce
	Funkce:	26		
SW metriky:	Řádek kódu:	310	11.92 ± 15.29	operator ()(const CInvoice &,const CInvoice &)
	Cyklomatická složitost:	115	4.42 ± 7.33	<pre>35 operator ()(const CInvoice &amp;,const CInvoice &amp;)</pre>

15 22.04.2017 22:35:36		Download
Stav odevzdání:	Ohodnoceno	

Hodnocení: 4.3429

### Hodnotitel: automat

- Program zkompilován
- Test 'Zakladni test s parametry podle ukazky': Úspěch
  - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 %
  - Celková doba běhu: 0.000 s (limit: 10.000 s)
  - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %
- Test 'Test nahodnymi daty (bez vymazu)': Úspěch
  - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 50.00 %
  - Celková doba běhu: 0.767 s (limit: 10.000 s)
  - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %
- Test 'Test nahodnymi daty': Úspěch
  - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 50.00 %
  - Celková doba běhu: 0.833 s (limit: 9.233 s)
  - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (38 B)]
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (40 B)]
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (38 B)]
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (40 B)]
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (40 B)]
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (38 B)]
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (40 B)]

  - Nesprávný výstup
- Test 'Test nahodnymi daty + mem dbg': Úspěch
  - Dosaženo: 92.33 %, požadováno: 50.00 %
  - Celková doba běhu: 1.007 s (limit: 4.000 s)
  - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 92.33 %
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (38 B)]
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (40 B)]
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (38 B)]
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (40 B)]
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (40 B)]
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (38 B)]
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (40 B)]
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (38 B)]
- Test 'Test rychlosti': Úspěch
  - Dosaženo: 94.07 %, požadováno: 25.00 %
  - Celková doba běhu: 7.647 s (limit: 15.000 s)
  - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 94.07 %
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (38 B)]
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (40 B)]
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (38 B)]
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (40 B)]
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (40 B)]
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (38 B)]

- Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (40 B)]
- Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (38 B)]
- Celkové hodnocení: 86.85 % (= 1.00 \* 1.00 \* 1.00 \* 0.92 \* 0.94)
- Použité nápovědy: 1
- Penalizace za vyčerpané nápovědy: Není (1 <= 2 limit)</li>
- Celkové procentní hodnocení: 86.85 %
- Celkem bodů: 0.87 \* 5.00 = 4.34

		Celkem	Průměr	Maximum Jméno funkce
	Funkce:	26		
SW metriky:	Řádek kódu:	303	11.65 ± 14.82	operator ()(const CInvoice &,const CInvoice &)
	Cyklomatická složitost:	115	4.42 ± 7.33	<pre>35 operator ()(const CInvoice &amp;,const CInvoice &amp;)</pre>

14	22.04.2017 17:50:59	Download
Stav odevzdání:	Ohodnoceno	
Hodnocení:	3.6588	

### · Hodnotitel: automat

- Program zkompilován
- Test 'Zakladni test s parametry podle ukazky': Úspěch
  - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 %
  - Celková doba běhu: 0.000 s (limit: 10.000 s)
  - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %
- Test 'Test nahodnymi daty (bez vymazu)': Úspěch
  - Dosaženo: 90.80 %, požadováno: 50.00 %
  - Celková doba běhu: 0.479 s (limit: 10.000 s)
  - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 90.80 %
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
- Test 'Test nahodnymi daty': Úspěch
  - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 50.00 %
  - Celková doba běhu: 0.542 s (limit: 9.521 s)
  - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]

  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
- Test 'Test nahodnymi daty + mem dbg': Úspěch
  - Dosaženo: 86.20 %, požadováno: 50.00 %
  - Celková doba běhu: 0.507 s (limit: 4.000 s)
  - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 86.20 %
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
- Test 'Test rychlosti': Úspěch
  - Dosaženo: 93.49 %, požadováno: 25.00 %
  - Celková doba běhu: 5.818 s (limit: 15.000 s)
  - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 93.49 %

```
Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
```

Celkové hodnocení: 73.17 % (= 1.00 \* 0.91 \* 1.00 \* 0.86 \* 0.93)

• Použité nápovědy: 1

Penalizace za vyčerpané nápovědy: Není (1 <= 2 limit)</li>

• Celkové procentní hodnocení: 73.17 %

• Celkem bodů: 0.73 \* 5.00 = 3.66

		Celkem	Průměr	Maximum Jméno funkce
	Funkce:	26		
SW metriky:	Řádek kódu:	407	15.65 ± 26.49	126 main(void)
	Cyklomatická složitost:	115	4.42 ± 7.33	<pre>35 operator ()(const CInvoice &amp;,const CInvoice &amp;)</pre>

13
21.04.2017 18:19:26

Download

Stav odevzdání:
Ohodnoceno

Hodnocení:
0.0000

• Hodnotitel: automat

• Program zkompilován

• Test 'Zakladni test s parametry podle ukazky': Úspěch

• Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 %

• Celková doba běhu: 0.000 s (limit: 10.000 s)

• Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %

- Test 'Test nahodnymi daty (bez vymazu)': Úspěch
  - Dosaženo: 94.06 %, požadováno: 50.00 %
  - Celková doba běhu: 6.269 s (limit: 10.000 s)
  - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 94.06 %
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
  - Nesspiavity vystup [Zpristupilit liapovedu (43 B)]
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
- o Test 'Test nahodnymi daty': Program překročil přidělenou maximální dobu běhu
  - Vyčerpání limitu na celý test, program násilně ukončen po: 3.733 s (limit: 3.731 s)
  - Neúspěch v závazném testu, hodnocení: 0.00 %
- Celkové hodnocení: 0.00 % (= 1.00 \* 0.94 \* 0.00)
- Použité nápovědy: 1
- Penalizace za vyčerpané nápovědy: Není (1 <= 2 limit)
- Celkové procentní hodnocení: 0.00 %
- Celkem bodů: 0.00 \* 5.00 = 0.00

		Celkem	Průměr	Maximum	Jméno funkce
	Funkce:	26			
SW metriky:	Řádek kódu:	430	16.54 ± 27.21	126	main(void)
	Cyklomatická složitost:	123	4.73 ± 8.50	42	<pre>operator ()(const CInvoice &amp;,const CInvoice &amp;)</pre>

12	21.04.2017 17:46:04	Download
Stav odevzdání:	Ohodnoceno	
Hodnocení:	1.0728	

#### Hodnotitel: automat

- Program zkompilován
- Test 'Zakladni test s parametry podle ukazky': Úspěch
  - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 %
  - Celková doba běhu: 0.000 s (limit: 10.000 s)
  - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %
- Test 'Test nahodnymi daty (bez vymazu)': Úspěch
  - Dosaženo: 89.46 %, požadováno: 50.00 %
  - Celková doba běhu: 0.856 s (limit: 10.000 s)
  - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 89.46 %
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
- Test 'Test nahodnymi daty': Úspěch
  - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 50.00 %
  - Celková doba běhu: 0.831 s (limit: 9.144 s)
  - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]

  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)] Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]

  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
- Test 'Test nahodnymi daty + mem dbg': Úspěch
  - Dosaženo: 95.93 %, požadováno: 50.00 %
  - Celková doba běhu: 1.159 s (limit: 4.000 s)
  - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 95.93 %
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
- o Test 'Test rychlosti': Program překročil přidělenou maximální dobu běhu
  - Vyčerpání limitu na celý test, program násilně ukončen po: 15.060 s (limit: 15.000 s)
  - Neúspěch v nepovinném testu, hodnocení: 25.00 %
- Celkové hodnocení: 21.45 % (= 1.00 \* 0.89 \* 1.00 \* 0.96 \* 0.25)
- Použité nápovědy: 1
- Penalizace za vyčerpané nápovědy: Není (1 <= 2 limit)
- Celkové procentní hodnocení: 21.45 %
- Celkem bodů: 0.21 \* 5.00 = 1.07

		Celkem	Průměr	Maximum Jméno funkce
	Funkce:	26		
SW metriky:	Řádek kódu:	462	17.77 ± 28.62	126 main(void)
	Cyklomatická složitost:	141	5.42 ± 9.07	<pre>36 operator ()(const CInvoice &amp;,const CInvoice &amp;)</pre>

11	21.04.2017 16:17:40	Download
Stav odevzdání:	Ohodnoceno	
Hodnocení:	1.4542	

Hodnotitel: automat

Program zkompilován

```
    Test 'Zakladni test s parametry podle ukazky': Úspěch

    Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 %

    Celková doba běhu: 0.000 s (limit: 10.000 s)

    Uspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %

    Test 'Test nahodnymi daty (bez vymazu)': Úspěch

    Dosaženo: 66.89 %, požadováno: 50.00 %

    Celková doba běhu: 0.346 s (limit: 10.000 s)

Úspěch v závazném testu, hodnocení: 66.89 %

    Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]

    Test 'Test nahodnymi daty': Úspěch

    Dosaženo: 58.81 %, požadováno: 50.00 %

              • Celková doba běhu: 0.414 s (limit: 9.654 s)

Úspěch v závazném testu, hodnocení: 58.81 %

    Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]

    Test 'Test nahodnymi daty + mem dbg': Úspěch

              Dosaženo: 75.41 %, požadováno: 50.00 %

    Celková doba běhu: 0.466 s (limit: 4.000 s)

    Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 75.41 %

    Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]

    Test 'Test rychlosti': Úspěch

    Dosaženo: 98.04 %, požadováno: 25.00 %

    Celková doba běhu: 4.566 s (limit: 15.000 s)

Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 98.04 %

    Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]

    Celkové hodnocení: 29.08 % (= 1.00 * 0.67 * 0.59 * 0.75 * 0.98)

    Použité nápovědy: 1

• Penalizace za vyčerpané nápovědy: Není (1 <= 2 limit)
• Celkové procentní hodnocení: 29.08 %

    Celkem bodů: 0.29 * 5.00 = 1.45
```

Celkem Průměr Maximum Jméno funkce Funkce: 26 16.27 ± SW metriky: Řádek kódu: 126 main(void) 423 26.66 operator ()(const CInvoice Cyklomatická 4.81 ± 125 7.76 &, const CInvoice &) složitost:

10 21.04.2017 16:03:57 Download

Stav odevzdání:OhodnocenoHodnocení:1.4709

### Hodnotitel: automat

- Program zkompilován
- Test 'Zakladni test s parametry podle ukazky': Úspěch
  - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 %
  - Celková doba běhu: 0.000 s (limit: 10.000 s)
  - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %
- Test 'Test nahodnymi daty (bez vymazu)': Úspěch
  - Dosaženo: 67.08 %, požadováno: 50.00 %
  - Celková doba běhu: 0.236 s (limit: 10.000 s)
  - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 67.08 %
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
- Test 'Test nahodnymi daty': Úspěch
  - Dosaženo: 58.81 %, požadováno: 50.00 %
  - Celková doba běhu: 0.291 s (limit: 9.764 s)
  - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 58.81 %
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
- Test 'Test nahodnymi daty + mem dbg': Úspěch
  - Dosaženo: 76.05 %, požadováno: 50.00 %
  - Celková doba běhu: 0.244 s (limit: 4.000 s)
  - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 76.05 %
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
- Test 'Test rychlosti': Úspěch
  - Dosaženo: 98.05 %, požadováno: 25.00 %
  - Celková doba běhu: 2.880 s (limit: 15.000 s)
  - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 98.05 %
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
- Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
  Celkové hodnocení: 29.42 % (= 1.00 \* 0.67 \* 0.59 \* 0.76 \* 0.98)
- · Použité nápovědy: 1
- Penalizace za vyčerpané nápovědy: Není (1 <= 2 limit)
- Celkové procentní hodnocení: 29.42 %
- Celkem bodů: 0.29 \* 5.00 = 1.47

Celkem Průměr Maximum Jméno funkce

SW metriky: Funkce: 26 -- -- --

Řádek kódu: 405 15.58 ± 26.42 126 main(void)

Cyklomatická 4.54 ± operator ()(const CInvoice 118 složitost: 7.52 &,const CInvoice &)

&, const CInvoice &)

**Download** 21.04.2017 15:41:23 Stav odevzdání: Ohodnoceno Hodnocení: 0.0000 Hodnotitel: automat Program zkompilován Test 'Zakladni test s parametry podle ukazky': Neúspěch Dosaženo: 97.30 %, požadováno: 100.00 % Celková doba běhu: 0.000 s (limit: 10.000 s) Neúspěch v závazném testu, hodnocení: 0.00 % Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)] Celkové hodnocení: 0.00 % • Použité nápovědy: 1 • Penalizace za vyčerpané nápovědy: Není (1 <= 2 limit) • Celkové procentní hodnocení: 0.00 % • Celkem bodů: 0.00 \* 5.00 = 0.00 Celkem Průměr Maximum Jméno funkce Funkce: 26 11.31 ± operator ()(const CInvoice SW metriky: Řádek kódu: 294 14.81 &,const CInvoice &) operator ()(const CInvoice Cyklomatická 4.58 ±

8	21.04.2017 14:50:01	Download
Stav odevzdání:	Ohodnoceno	

119

7.54

Hodnocení: 1.0363

## Hodnotitel: automat

Program zkompilován

Test 'Zakladni test s parametry podle ukazky': Úspěch

složitost:

- Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 %
- Celková doba běhu: 0.000 s (limit: 10.000 s)
- Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %
- Test 'Test nahodnymi daty (bez vymazu)': Úspěch
  - Dosaženo: 88.54 %, požadováno: 50.00 %
  - Celková doba běhu: 1.437 s (limit: 10.000 s)
  - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 88.54 %
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]

  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]

  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)] Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
- Test 'Test nahodnymi daty': Úspěch
  - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 50.00 %
  - Celková doba běhu: 1.274 s (limit: 8.563 s)
  - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
- Test 'Test nahodnymi daty + mem dbg': Úspěch
  - Dosaženo: 93.64 %, požadováno: 50.00 %

- Celková doba běhu: 0.882 s (limit: 4.000 s)
- Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 93.64 %
- Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
- o Test 'Test rychlosti': Program překročil přidělenou maximální dobu běhu
  - Vyčerpání limitu na celý test, program násilně ukončen po: 15.001 s (limit: 15.000 s)
  - Neúspěch v nepovinném testu, hodnocení: 25.00 %
- Celkové hodnocení: 20.73 % (= 1.00 \* 0.89 \* 1.00 \* 0.94 \* 0.25)
- Použité nápovědy: 1
- Penalizace za vyčerpané nápovědy: Není (1 <= 2 limit)
- Celkové procentní hodnocení: 20.73 %
- Celkem bodů: 0.21 \* 5.00 = 1.04

		Celkem	Průměr	Maximum Jméno funkce
	Funkce:	26		
SW metriky:	Řádek kódu:	438	16.85 ± 32.44	162 main(void)
	Cyklomatická složitost:	121	4.65 ± 7.47	<pre>36 operator ()(const CInvoice &amp;,const CInvoice &amp;)</pre>

21.04.2017 13:02:27 **Download** 

Stav odevzdání: Ohodnoceno Hodnocení: 1.0901

#### Hodnotitel: automat

- Program zkompilován
- Test 'Zakladni test s parametry podle ukazky': Úspěch
  - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 %
  - Celková doba běhu: 0.000 s (limit: 10.000 s)
  - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %
- Test 'Test nahodnymi daty (bez vymazu)': Úspěch
  - Dosaženo: 91.09 %, požadováno: 50.00 %
  - Celková doba běhu: 1.325 s (limit: 10.000 s)
  - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 91.09 %
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
- Test 'Test nahodnymi daty': Úspěch
  - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 50.00 %
  - Celková doba běhu: 1.141 s (limit: 8.675 s)
  - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %
- Test 'Test nahodnymi daty + mem dbg': Úspěch
  - Dosaženo: 95.74 %, požadováno: 50.00 %
  - Celková doba běhu: 0.817 s (limit: 4.000 s)
  - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 95.74 %
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)] Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]

  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
- Test 'Test rychlosti': Program překročil přidělenou maximální dobu běhu

- Vyčerpání limitu na celý test, program násilně ukončen po: 15.005 s (limit: 15.000 s)
- Neúspěch v nepovinném testu, hodnocení: 25.00 %
- Celkové hodnocení: 21.80 % (= 1.00 \* 0.91 \* 1.00 \* 0.96 \* 0.25)
- Použité nápovědy: 1
- Penalizace za vyčerpané nápovědy: Není (1 <= 2 limit)
- Celkové procentní hodnocení: 21.80 %
- Celkem bodů: 0.22 \* 5.00 = 1.09

		Celkem	Průměr	Maximum Jméno funkce
	Funkce:	26		
SW metriky:	Řádek kódu:	426	16.38 ± 30.39	150 main(void)
	Cyklomatická složitost:	121	4.65 ± 7.47	<pre>36 operator ()(const CInvoice &amp;,const CInvoice &amp;)</pre>

	složitost:	121	7.47	&,const CI	ivoice &)
6	17.04.2017 18:4	<b>48:59</b>		_	Download
Stav odevzdání:	Ohodnoceno				
Hodnocení:	1.0169				
• Hodnotitel: automat  Program zkompilov. Test 'Zakladni test s Dosaženo: S Celková dob. Sipěch v zá Test 'Test nahodnyr Dosaženo: S Celková dob. Uspěch v zá Nesprávný s	án s parametry podle uka 100.00 %, požadován ba běhu: 0.000 s (limi avazném testu, hodno- mi daty (bez vymazu) 87.17 %, požadováno ba běhu: 1.352 s (limi avazném testu, hodno- avýstup [Zpřístupnit i výstup [Zpřístupnit i	10: 100.00 % t: 10.000 s) cení: 100.00 t: Úspěch t: 50.00 % t: 10:000 s) cení: 87.17 s nápovědu ( n	%  43 B)]  43 B)]		

■ Vyčerpání limitu na celý test, program násilně ukončen po: 15.001 s (limit: 15.000 s)

■ Neúspěch v nepovinném testu, hodnocení: 25.00 %

○ Celkové hodnocení: 20.34 % (= 1.00 \* 0.87 \* 1.00 \* 0.93 \* 0.25)

```
    Celkové procentní hodnocení: 20.34 %

    Celkem bodů: 0.20 * 5.00 = 1.02
```

Celkem Průměr Maximum Jméno funkce Funkce: 16.08 ± SW metriky: Řádek kódu: 418 126 main(void) 26.77 36 operator ()(const CInvoice Cyklomatická 4.50 ± 117 složitost: 7.51 &,const CInvoice &)

17.04.2017 18:46:18 **Download** Stav odevzdání: Ohodnoceno

## Hodnotitel: automat

Hodnocení:

- Program zkompilován
- Test 'Zakladni test s parametry podle ukazky': Úspěch

1.1272

- Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 %
- Celková doba běhu: 0.001 s (limit: 10.000 s)
- Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %
- Test 'Test nahodnymi daty (bez vymazu)': Úspěch
  - Dosaženo: 93.45 %, požadováno: 50.00 %
  - Celková doba běhu: 2.332 s (limit: 9.999 s)
  - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 93.45 %
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
- Test 'Test nahodnymi daty': Úspěch
  - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 50.00 %
  - Celková doba běhu: 2.494 s (limit: 7.667 s)
  - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]

  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
- Test 'Test nahodnymi daty + mem dbg': Úspěch
  - Dosaženo: 96.50 %, požadováno: 50.00 %
  - Celková doba běhu: 0.962 s (limit: 4.000 s)
  - Úspěch v nepovinném testu, hodnocení: 96.50 %
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
  - Nesprávný výstup [Zpřístupnit nápovědu (43 B)]
- Test 'Test rychlosti': Program překročil přidělenou maximální dobu běhu Vyčerpání limitu na celý test, program násilně ukončen po: 15.004 s (limit: 15.000 s)
  - Neúspěch v nepovinném testu, hodnocení: 25.00 %
- Celkové hodnocení: 22.54 % (= 1.00 \* 0.93 \* 1.00 \* 0.96 \* 0.25)
- Celkové procentní hodnocení: 22.54 %
- Celkem bodů: 0.23 \* 5.00 = 1.13

		Celkem	Průměr	Maximum	Jméno funkce
	Funkce:	26			
SW metriky:	Řádek kódu:	417	16.04 ± 26.77	126	main(void)
	Cyklomatická složitost:	117	4.50 ± 7.51	36	<pre>operator ()(const CInvoice &amp;,const CInvoice &amp;)</pre>

16.04.2017 23:17:58 **Download** Stav odevzdání: Ohodnoceno Hodnocení: 0.0000 · Hodnotitel: automat Program zkompilován Test 'Zakladni test s parametry podle ukazky': Úspěch Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 % Celková doba běhu: 0.001 s (limit: 10.000 s) Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 % Test 'Test nahodnymi daty (bez vymazu)': Program překročil přidělenou maximální dobu běhu Vyčerpání limitu na celý test, program násilně ukončen po: 9.999 s (limit: 9.999 s) Neúspěch v závazném testu, hodnocení: 0.00 % Celkové hodnocení: 0.00 % (= 1.00 \* 0.00) • Celkové procentní hodnocení: 0.00 % • Bonus za včasné odevzdání: 0.50 • Celkem bodů: 0.00 \* (5.00 + 0.50) = 0.00Celkem Průměr Maximum Jméno funkce Funkce: 28 operator ()(const CInvoice 10.61 ± SW metriky: Řádek kódu: 297 15.56 &,const CInvoice &)

3 16.04.2017 22:38:12	Download

114

4.07 ±

7.18

36 operator ()(const CInvoice
&,const CInvoice &)

Stav odevzdání:OhodnocenoHodnocení:0.0000

#### Hodnotitel: automat

- Program zkompilován
- Test 'Zakladni test s parametry podle ukazky': Úspěch
  - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 %

Cyklomatická

složitost:

- Celková doba běhu: 0.001 s (limit: 10.000 s)
- Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %
- Test 'Test nahodnymi daty (bez vymazu)': Program překročil přidělenou maximální dobu běhu
  - Vyčerpání limitu na celý test, program násilně ukončen po: 10.003 s (limit: 9.999 s)
  - Neúspěch v závazném testu, hodnocení: 0.00 %
- Celkové hodnocení: 0.00 % (= 1.00 \* 0.00)
- Celkové procentní hodnocení: 0.00 %
- Bonus za včasné odevzdání: 0.50
- Celkem bodů: 0.00 \* (5.00 + 0.50) = 0.00

		Celkem	Průměr	Maximum	Jméno funkce
	Funkce:	28			
SW metriky:	Řádek kódu:	461	16.46 ± 33.03	168	main(void)
	Cyklomatická složitost:	114	4.07 ± 7.18	36	<pre>operator ()(const CInvoice &amp;,const CInvoice &amp;)</pre>

Stav odevzdání: Ohodnoceno Hodnocení: 0.0000

## • Hodnotitel: automat

- Program zkompilován
- Test 'Zakladni test s parametry podle ukazky': Úspěch
  - Dosaženo: 100.00 %, požadováno: 100.00 %
    Celková doba běhu: 0.001 s (limit: 10.000 s)

  - Úspěch v závazném testu, hodnocení: 100.00 %
- Test 'Test nahodnymi daty (bez vymazu)': Program překročil přidělenou maximální dobu běhu
  - Vyčerpání limitu na celý test, program násilně ukončen po: 10.001 s (limit: 9.999 s)
  - Neúspěch v závazném testu, hodnocení: 0.00 %
- Celkové hodnocení: 0.00 % (= 1.00 \* 0.00)
- Celkové procentní hodnocení: 0.00 %
- Bonus za včasné odevzdání: 0.50
- Celkem bodů: 0.00 \* (5.00 + 0.50) = 0.00

		Celkem	Průměr	Maximum 3	Jméno funkce
	Funkce:	28			
SW metriky:	Řádek kódu:	457	16.32 ± 33.04	<b>168</b> r	main(void)
	Cyklomatická složitost:	113	4.04 ± 7.17	36 8	operator ()(const CInvoice &,const CInvoice &)

1	16.04.2017 22:26	10		Download
Stav odevzdání:	Ohodnoceno			
Hodnocení:	0.0000			
■ Dos. ■ Celk ■ Úspi ○ Test 'Test na ■ Vyča ■ Neú ○ Celkové hod • Celkové procentní h • Bonus za včasné od	ompilován ni test s parametry podle ukazk aženo: 100.00 %, požadováno: ová doba běhu: 0.001 s (limit: éch v závazném testu, hodnoce ahodnymi daty (bez vymazu)': Perpání limitu na celý test, progra spěch v závazném testu, hodno lnocení: 0.00 % (= 1.00 * 0.00 lodnocení: 0.00 %	100.00 % 10.000 s) ní: 100.00 % rogram překroči m násilně ukonč cení: 0.00 %		
		elkem Průměr	Maximum Jméno fur	nkce

		Celkem	Průměr	Maximum	Jméno funkce
	Funkce:	28			
SW metriky:	Řádek kódu:	415	14.82 ± 26.41	126	main(void)
	Cyklomatická složitost:	113	4.04 ± 7.17	36	<pre>operator ()(const CInvoice &amp;,const CInvoice &amp;)</pre>