

Práce s plošnými strukturogramy

David Weber

SPŠE Ječná

23. září 2023

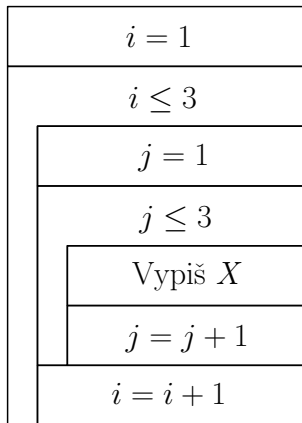
Nejdříve zopáčko...

Nejdříve zopáčko...

Co vypíše program níže?

Nejdříve zopáčko...

Co vypíše program níže?



Nejdříve zopáčko...

Nejdříve zopáčko...

Výstup bude XXXXXXXXXXXX.

Nejdříve zopáčko...

Výstup bude XXXXXXXXXXXX.

$$\underbrace{\overbrace{XXX}^{i=1} \overbrace{XXX}^{i=2} \overbrace{XXX}^{i=3}}_{9\text{-krát}}.$$

Nejdříve zopáčko...

Výstup bude XXXXXXXXXXXX.

$$\underbrace{\overbrace{XXX}^{i=1} \overbrace{XXX}^{i=2} \overbrace{XXX}^{i=3}}_{9\text{-krát}}.$$

Pro každé opakování vnější iterace se vnitřní iterace provede třikrát $\Rightarrow 3 \cdot 3 = 9$.

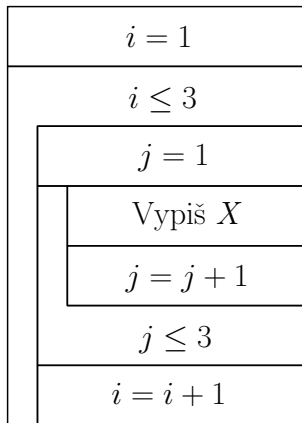
Upravená varianta

Upravená varianta

Zkusme program trochu upravit. Jak se změní výstup programu, bude-li vnitřní iterace **s testem na konci**?

Upravená varianta

Zkusme program trochu upravit. Jak se změní výstup programu, bude-li vnitřní iterace **s testem na konci**?



Upravená varianta

Kód vnitřní iterace se provede opět třikrát \Rightarrow výstup bude stejný. 😊

Obecný vstup

Obecný vstup

Zkusme program zobecnit. Nechceme, aby počet vypsaných symbolů byl vždy pevný...

Obecný vstup

Zkusme program zobecnit. Nechceme, aby počet vypsaných symbolů byl vždy pevný...

⇒ PŘIDÁME UŽIVATELSKÝ VSTUP

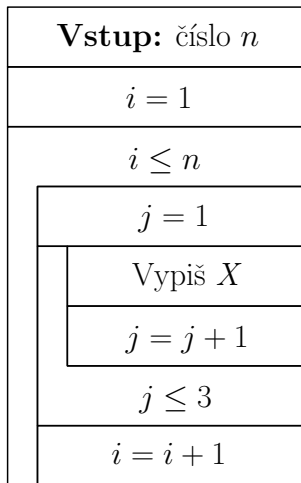
Obecný vstup

Zkusme program zobecnit. Nechceme, aby počet vypsaných symbolů byl vždy pevný...

⇒ PŘIDÁME UŽIVATELSKÝ VSTUP

Program se na začátku zeptá uživatele na jisté číslo n , s nímž pak dále pracuje.

Obecný vstup



Opakování
○○○

Příklad s výstupem
○○

Obecný vstup
○○●

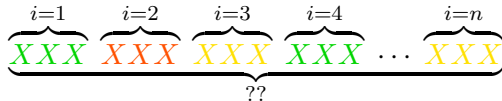
Samostatná práce
○○

Závěr
○

Počet vypsaných symbolů X již není pevný (je závislý na hodnotě n).

Počet vypsaných symbolů X již není pevný (je závislý na hodnotě n).
Vnější iterace se nyní provede n -krát a pro každé její opakování se vnitřní iterace provede právě třikrát.

Počet vypsaných symbolů X již není pevný (je závislý na hodnotě n).
Vnější iterace se nyní provede n -krát a pro každé její opakování se vnitřní iterace provede právě třikrát.



Počet vypsaných symbolů X již není pevný (je závislý na hodnotě n).
Vnější iterace se nyní provede n -krát a pro každé její opakování se vnitřní iterace provede právě třikrát.

$$\underbrace{\overbrace{XXX}^{i=1} \overbrace{XXX}^{i=2} \overbrace{XXX}^{i=3} \overbrace{XXX}^{i=4} \dots \overbrace{XXX}^{i=n}}_{??}$$

$\Rightarrow n \cdot 3 = 3n$ symbolů X .

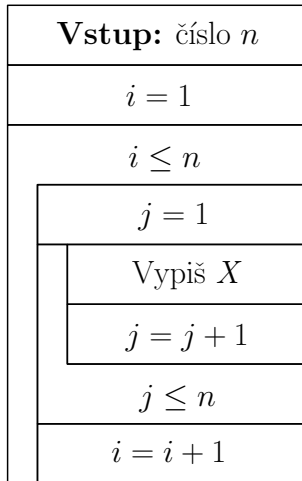
Samostatná práce

Samostatná práce

Kolik symbolů X vypíše tento program?

Samostatná práce

Kolik symbolů X vypíše tento program?



Opakování
○○○

Příklad s výstupem
○○

Obecný vstup
○○○

Samostatná práce
○●

Závěr
○

$$\overbrace{XXX \dots X}^n \quad \overbrace{XXX \dots X}^n \quad \overbrace{XXX \dots X}^n \quad \dots \quad \overbrace{XXX \dots X}^n$$

$$\overbrace{XXX \dots X}^n \overbrace{XXX \dots X}^n \overbrace{XXX \dots X}^n \dots \overbrace{XXX \dots X}^n$$

Pro každé opakování vnější iterace se vnitřní iterace se zopakuje n -krát \Rightarrow správná odpověď je $n \cdot n = n^2$ symbolů X. 😊

Dotazy?

