

Vstupy a výstupy

- je ve výpočetní technice přenos dat mezi periferním zařízením nebo vnější pamětí a počítačem
- Zkratka je I/O, vstupně výstupní zařízení
- Vstup je například scanf
- výstup je například print

Standardní vstup a výstup

- představuje zcela základní možnost I/O
- Jedná se o koncept, který poskytuje každému programu sadu okamžitě použitelných rozhraní pro výstup a vstup dat
- obvykle v textovém tvaru
- Tvůrci operačního systému Unix navrhli jednoduchý způsob, kterým může uživatel v okamžiku spuštění programu určit vstup a kam má směřovat výstup
- Tento koncept byl poté převzat do Windows atd.

Standardní proudy

- bývají implementovány jako sada souborových deskriptorů, jež procesu poskytují výchozí rozhraní pro přijímání dat, předávání dat a prezentaci nežádoucích jevů.
- Existují normy zahrnující tři standardní proudy
 - Standardní vstup - stdin
 - standardní výstup - stdout
 - standardní chybový výstup
- Se standardními proudy se pracuje na úrovni bajtů a jejich deskriptory jsou implicitně otevřené
- Možnost zpracování dat v koloně dle návrhového vzoru roury a filtry

Standardní vstup

- Je standardizované rozhraní, kterým data vstupují do programu
- data program může ignorovat
- O přesun dat ze standardního vstupu do paměťového prostoru programu tento žádá použitím operace read nad souborovým deskriptorem 0
- Pojmenování souborového deskriptoru standardního vstupu v C je stdin a v c++ istream

Standardní výstup

- Žádný program není povinen data na standardní výstup zapisovat; to bez ohledu na vstupní data a parametry

Operátory

- Symbol používaný ve výrazech, který předepisuje provedení nějaké operace s operandy zapsaných ve svém okolí
- výsledkem operátorů se však zpravidla od funkcí liší syntakticky i sémanticky
- operátor mívá obvykle stanovenou

- aritu
 - počet operandů, které vyžaduje
 - nepoužívanější operátory jsou binární s dvěma operandy
- Umístění vůči svému operandu
 - operátory mohou být prefixové
 - píše se před operand
 - postfixové
 - píše se za operand
 - infixové
 - píše se mezi operandy
- Priorita
 - jak těsně operátory vážou k sobě operandy v porovnání s jinými
- Asociativita
 - zda je možné použít stejný operátor vícekrát a zda se při použití více operátorů vyhodnocuje výraz zleva doprava či naopak

Druhy operátorů

- Aritmetické operace
 - většina programovacích jazyků používá binární operátory +, -, *, /
 - Modulo pro zbytek při dělení
- Relační operace
 - jsou zpravidla označovány operátory, které vracejí logickou hodnotu
 - typicky se jedná o operátory
 - větší než, menší než, je rovno, není rovno
 - některé jazyky mají pro porovnání dvou hodnot operátory <=>
 - vrací -1, 0, 1
- Logické
 - Většina jazyků má operátory pro logické operace
 - Not, and, or, xor
- Podmíněný výraz
 - je konstrukce, která obsahuje logickou podmínku a další dva výrazy podle logické hodnoty se buď použije jeden nebo druhý výraz
 - if, then, else