

Algoritmy a programování

Úvod

Jan Kybic

<http://cmp.felk.cvut.cz/~kybic>
kybic@fel.cvut.cz

2016–2022

Algoritmy a programování

- ▶ *Přednášející:*
 - ▶ Jan Kybic, <http://cmp.felk.cvut.cz/~kybic>,
kybic@fel.cvut.cz
- ▶ *Stránky předmětu:*
 - ▶ <https://cw.fel.cvut.cz/wiki/courses/b3b33alp>

Organizace předmětu

- ▶ *Přednášky:*
 - ▶ Nepovinné, ale doporučené.
- ▶ *Cvičení:*
 - ▶ samostatná práce pod vedením cvičícího
 - ▶ automatické ověření správnosti řešení
 - ▶ téměř 50% váhy zkoušky (max. 25b z 65)
 - ▶ nerozumíte-li, ptejte se
 - ▶ *pokročilí* - chtějte další úlohy
- ▶ *Domácí práce:*
 - ▶ úlohy ze cvičení (povinné)
 - ▶ další úlohy dle potřeby
 - ▶ semestrální práce
- ▶ *Literatura:* — stránka předmětu
- ▶ *Konzultace* — emailem, MS Teams

Proč se učit programování

- ▶ číst, psát, počítat, *programovat*
- ▶ počítače jsou všude
- ▶ automatizace opakujících se výpočtů, řídicích kroků, či rozhodování
- ▶ počítač je nástroj, *program* je nástroj
- ▶ programování učí logicky a strukturovaně myslet

Algoritmus a program

- ▶ Co je to *algoritmus*?
- ▶ jednoznačný, přesný, detailní a úplný postup (obvykle řešení problému)
- ▶ Co je to *program*?
- ▶ zápis algoritmu v konkrétním programovacím jazyce

Co se máme naučit

Znalosti

- ▶ Programovací jazyk Python
- ▶ Základní datové struktury a algoritmy

Řešení problémů

- ▶ formulace problému
- ▶ analýza možných řešení a návrh algoritmu
- ▶ implementace v programovacím jazyce
- ▶ testování, ověření funkčnost
- ▶ optimalizace
- ▶ oprava chyb
- ▶ implementace nových požadavků, údržba
- ▶ dokumentace