

Informatyka na UG...

Witold Bołt (ia@hope.art.pl)

>> Agenda

- Co to jest informatyka?
- Czym zajmuje się informatyk?
- Czego można nauczyć się na UG?
- Jak wyglądają studia informatyczne na UG?
- Co po studiach?
- Pytania
- Zakończenie

>> Co to jest informatyka?

- Nauka o komputerach?
- Nauka o informacji?
- Rzemiosło?
- Dział techniki?
- Nie wiadomo?

>> Co to jest informatyka?

- Informatyka a informatyka
- Computer Science vs. Informatics

>> Teoria ...

- **Problem:** Wśród podanych N liczb $a(1), a(2), \dots, a(N)$ znajdź największą.
- **Rozwiązanie:**
 - Niech M oznacza największą liczbę.
 - Niech $M = a(1)$.
 - Dla $i=2 \dots N$ jeśli $a(i) > M$, to $M=a(i)$.

>> Teoria ...

- Jak wydajne jest rozwiązanie?
- Czy istnieją inne możliwości?

>> Teoria ...

- Jeśli mamy N liczb to nasze rozwiązanie potrzebuje $N-1$ porównań.
- Mówimy tu o tzw. **liniowej złożoności**.
- Jeśli będziemy mieć 3 razy więcej liczb - program będzie działał 3 razy dłużej!

>> Teoria ...

- Inne rozwiązanie: definiujemy funkcję maksimum w następujący sposób:
- $\max(\{a(1), \dots, a(N)\}) :=$ większa z liczb: $a(1)$ oraz $\max(\{a(2), \dots, a(N)\})$;
- $\max(\{a\}) := a$.
- To rozwiązanie nie jest wydajniejsze ani mniej wydajne!

>> Teoria ...

- Wszystkie nasze rozważania w ogóle nie wymagają komputera!
- Ani znajomości jego obsługi!
- Ani znajomości jego budowy!
- Ignorujemy też interakcję z użytkownikiem.

>> Praktyka

```
#include <stdio.h>
int main() {
    int n,i,a,M=0;
    scanf("%d",&n);
    for(i=0;i<n;i++) {
        scanf("%d",&a);
        if(a>M) M = a;
    }
    printf("Największa liczba to: %d\n",M);
}
```


>> Co robi informatyk?

- Naprawia komputery
- Buduje komputery
- Píše programy komputerowe
- Projektuje programy komputerowe
- Przygotowuje slajdy do prezentacji
- Sprzedaje komputery
- Zarządza serwerami
- Píše gry na telefony komórkowe
- Instaluje i konfiguruje oprogramowanie
- Usuwa wirusy
- Tworzy strony WWW
- Podłącza kable sieciowe
- Wymienia tusz w drukarkach
- Pomaga innym w podjęciu decyzji o zakupie komputerów lub oprogramowania
- Projektuje i zarządza bazami danych
- Pije herbatę ;)

>> Co robi programista?

- Analizuje wymagania klientów
- Projektuje oprogramowanie
- Píše kod w językach programowania
- Optymalizuje napisany kod
- Píše dokumentację do programów
- Testuje oprogramowanie i poprawia błędy
- Kieruje dalszym rozwojem oprogramowania
- Wdraża oprogramowanie

>> Czego NIE nauczysz się na UG ?

- Jak naprawić komputer
- Jak zbudowana jest głowica czytająca płyty Blu Ray
- Jaka firma produkuje najszybsze serwery
- Jak używać pakiet MS Office albo system Windows
- Jak zbudować domową sieć komputerową
- Jak działa projektor LED

>> Czego nauczysz się na UG ?

- Jak zostać **programistą** i/lub **specjalistą od baz danych**
- Ogólna wiedza i umiejętność dalszego uczenia się
- Poznasz kilka języków programowania

>> Języki programowania

- PHP
- C
- C++
- C#
- Java
- Pascal
- Fortran
- Algol
- Python
- Ada
- Ruby
- Perl
- Eiffel
- Java Script
- Assembler
- D
- Erlang
- Prolog
- Haskell
- F#
- Ocaml
- Tcl
- Cobol
- Lisp
- Scheme
- Objective-C
- Basic
- VB
- Groovy
- PowerShell
- Sh
- Brainfuck
- ABAP
- Lua
- Boo
- Smalltalk

>> Jak wyglądają studia?

- Studia trzystopniowe
 - licencjackie (3 lata) - specjalności: **algorytmy i struktury danych; technologie sieciowe i bazy danych**
 - magisterskie (2 lata) - specjalności: **algorytmy; inteligencja obliczeniowa**
 - doktorancie (4 lata)

>> Jak wyglądają studia?

- Przedmioty matematyczne:

- Analiza matematyczna - 2 semestry

- Algebra liniowa - 1 semestr

- Matematyka dyskretna - 2 semestry

- Wstęp do matematyki - 1 semestr

- Rachunek prawdopodobieństwa - 1 semestr

- Metody numeryczne - 1 semestr

>> Jak wyglądają studia?

- ... ale to tylko 6 przedmiotów wśród ponad 25! ;)

>> Jak wyglądają studia?

- Pracownia i dostęp do sieci
 - Komputery z systemem Windows XP / PLD Linux
 - Serwer manta - praca zdalna
 - Dostęp dla studentów w dowolnym terminie
 - Komputery na korytarzach
 - Wifi

>> Jak wyglądają studia?

- Współpraca z firmami IT - między innymi Microsoft, Intel
- Koła Naukowe, organizacje studenckie, samorząd
- Konferencje
- Wykłady studenckie
- Spotkania formalne i mniej formalne ;)
- Imprezy
- Stypendia

>> A po studiach?

- Comarch
- Prokom
- Assecco
- Sygnity
- Intel
- ABCData
- Combidata
- wp.pl
- ... a może i:
- Google
- Microsoft
- IBM
- HP
- Novell
- Apple
- Adobe

Pytania?

Niewiedza to “ujemne” punkty w rekrutacji!

Kontakt

www.hope.art.pl | ja@hope.art.pl



Zapraszam na VI BFN

www.festiwal.gda.pl



Dziękuję za uwagę!

I za to, że jeszcze tu jesteście :)