

# Języki mniej obce

C++  
Co dalej?

# O czym rozmawialiśmy?

- Podstawy
- Tablice i funkcje
- Klasy i obiekty
- Pliki
- GUI
- Polimorfizm i szablony
- A co w takim razie można robić dalej?



Być lepszym

# Być lepszym

- Każdy z nas jest na innym poziomie, ale zawsze da się być w czymś lepszym!
  - Język C++ to język komunikacji z komputerem
  - Od nas zależy co chcemy zrobić z wykorzystaniem komputera
  - Już mając podstawy możemy zrobić coś ciekawego i użytecznego
  - Im więcej wiemy tym więcej zrobimy :)
- Nowe biblioteki np. boost, ale też socket, opengl
- Zabawy w architekta
- Zabawy z oprogramowaniem open-source
  - Jak to zrobiono? np.. ffmpeg
  - Jak to działa?
- Inżynieria oprogramowania: testowanie, projektowanie, refaktoryzacja, jak szybciej i czytelniej kodować, wzorce/standardy projektowe
- Nowe języki programowania
  - Python, Perl, Java, Qt, C#

# Praktyka?

- Jak zaprojektować ulice w naszym mieście aby choć częściowo rozwiązać jej problemy komunikacyjne?
  - algorytmy grafowe
  - zacznijmy od darmowego kursu prowadzonego przez uniwersytet Princeton:  
<https://www.coursera.org/course/algs4partI>
- Wyszukiwanie anomalii w obrazach radiologicznych?
  - Przetwarzanie obrazu, sztuczna inteligencja
- Likwidacja kolejek w szpitalach, urzędach?
  - Proste i tanie oprogramowanie wspomagające. Informatyzacja.
- Assistive computing? Pomaganie seniorom, niepełnosprawnym
  - Sztuczna inteligencja, aplikacje mobilne, czujniki, zabezpieczenia
- Inspirowanie i nauczanie innych?
  - Programowanie to narzędzie do osiągnięcia różnych celów: naukowych, społecznych

# Praktyka?

- Pracujesz w biurze? Chcesz się pozbyć rutynowej i powtarzalnej pracy, bo masz zbyt dużo obowiązków?
  - Jeśli pracujesz wg schematu: znajdź na dysku/ściągnij z Internetu → otwórz i przeczytaj dokument → przepisuj coś z dokumentu do innego i chciałbyś coś zmienić
    - Napisz program, który zrobi to za Ciebie!
- Masz firmę i gubisz się w obsługiwaniu klientów, pracowników? Narzekasz na ilość pracy i brak wolnego czasu?
  - Może da się coś z tym zrobić z pomocą komputera :) Komputer nie musi spać! ;)

# Praktyka?

- Czy da się to wszystko zrobić w C++?
  - Języki programowania są do siebie podobne, istotą jest sposób myślenia
  - Ucząc się C++ dużo szybciej nauczysz się nowego języka, poprzez analogię!
  - W C++ można zrobić wszystko, ale są języki, w których da się to zrobić łatwiej
- Chciałbyś napisać automat do ściągania repertuarów kin lub teatrów w Warszawie, bo musisz codziennie przeglądać setki stron kin i teatrów w pracy?
  - Najlepsze będą języki skryptowe np. Python.
  - „Ja nawet nie wiem, że się da”.
  - Komputer doskonale sprawdza się w czynnościach powtarzalnych, nie wymagających podejmowania subiektywnych decyzji. Kopiowanie, ściąganie plików, odczyt dokumentów, obliczenia matematyczne itp..
  - Komputer nie wybierze za nas fajnego filmu, ale możemy rozkazać mu: ściągnij wszystkie dramaty, produkcji amerykańskiej, nowości w kinach w całej Polsce.
  - Chociaż .... facebook, google analizują nasze przyzwyczajenia i próbują ustalić co jest dla nas fajne ;)

# Nie chcesz być programistą?

- Nie musisz być sportowcem żeby biegać :)
  - Możesz wykorzystać swoje umiejętności w każdej pracy
    - Języki skryptowe np.. Python
  - Możesz inspirować i rozszerzać horyzont innym
  - Komputera można używać wg załączonej instrukcji, ale również możemy stworzyć własną, dostosowaną do nas instrukcję dzięki programowaniu



# Chcesz być programistą?

- Pamiętaj, że to nie musi być tylko informatyka
  - Stworzenie silnika gier wymaga znajomości fizyki, matematyki
  - Sztuczna inteligencja wymaga znajomości matematyki i może być powiązana z biologią, chemią (leki); lingwistyką (rozpoznawanie mowy); socjologią (nawyki, upodobania ludzi) i wieloma innymi dziedzinami
  - Programowanie sprzętu wymaga znajomości elektroniki
  - Grafika komputerowa, strony internetowe to umiejętności plastyczne
- To nie zaczyna się i nie kończy na stworzeniu programu
  - Analiza problemu
  - Znalezienie, testowanie i opis rozwiązań
  - Umiejętność korzystania z narzędzi wspomagających pracę np. GIT
- To nie jest pisanie kodu na czas ani ilość
- To dużo samodzielnych ćwiczeń, samozaparcia i chęci

# Języki mniej obce

Dziękuję :)