OI – wykłady

1. Systemy liczbowe:

* addytywne np. Liczby rzymskie
* pozycyjne np. system dziesiętny, binarny

Systemy pozycyjne:

P = 2 (dwójkowy) {0,1}

P = 3 (trójkowy) {0,1,2}

...

P = 10 (dziesiętny) {0,...,9}

Itp.

1. Konwersje pomiędzy systemami:

* Dec, bin, hex

<https://www.youtube.com/watch?v=VUHwfugYFEA>

1. Zapis liczb ujemnych:

* ZM, ZU1, ZU2

<https://www.youtube.com/watch?v=ZD0wMdJa-Ns>

1. Liczby zmiennoprzecinkowe:

* Format IEEE 754
* Format IBM
* Format Dec
* Format MIL-STD 1750 A

1. Algorytmy: schematy blokowe, podstawy
2. Asembler – czym jest, jak działa.
3. Rekurencja (funkcja wywołuje samą siebie) vs iteracja (powtarzanie tej samej instrukcji w pętli) , overflow - przepełnienie.
4. Bramki logiczne/tabele prawdy – czym są, podstawowe
5. Formaty zapisu danych

Dane graficzne

* Bitmapa – lepsze odwzorowanie światła, więcej pamięci, łatwiej nią manipulować
* Wektor – ładniejszy obraz

kompresja bezstratna:

* TIFF – używane przy faksach, format grafiki rastrowej,
* GIF – 256 kolorów, tylko małe pliki, zastosowanie kompresji
* PNG, BMP

Formaty bitmapowe:

* JPEG – bez utraty jakości
* PNG,
* BMP

Wektorowa: CDR, SIG

1. Kompresje:
   * RLE (opisywanie ciągów tych samych np za pomocą licznika liter) np:

<http://4programmers.net/Algorytmy/Kompresja/Run_Lenght_Encoding_(RLE)>

* + LZW (metoda słownikowa)– jak działają.

<http://geomatyk.pl/?p=191>

1. Przechowywanie danych, backup, raid.
2. Budowa komputera, sprzęt.
3. Aspekty Etyczne i prawne w zawodzie informatycznej:
   * Prawa autorskie, cytowanie, podawanie źródeł
   * Pracownik – ma swoje obowiązki, zachowuje proporcje pracy i odpoczynku w miejscu pracy
   * Pracodawca – nie powinien zlecać zadań nieetycznych lub niezgodnych z prawem
   * Zjawiska w pracy: kradzież, wynoszenie danych do innej firmy, brak lojalności, konkurencja między pracownikami
   * Backdoor – luka w zabezpieczeniach systemu, dostęp do oprogramowania poza kontrolą użytkownika
   * Systemy do podsłuchu, Echelon – globalna sieć wywiadu elektronicznego

Podział Etyki:

1. Zachowanie pracowników w pracy.
2. Stosunek pracodawców do podwładnych.
3. Zachownaie w życiu codziennych (wszystkich użytkowników).

Omawianie wybranych ustaw:

1. Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 04.02.1994
2. Ustawa o ochronie danych osobowych z dnia 29.08.1997

Ochronie podlega wyłącznie sposób wyrażenia, nie są nim objętę np. algorytmy, idee, procedury, metody, zasady działaniaoraz koncepcje matematyczne.

Art. 2.1 Opracowanie cudzego utworu: tłumaczenia, przeróbka, adaptacja jest także chronione

Art.4 Nie stanowią przedmiotu prawa autorskiego:

* Akty norm
* Urzędowe dokumenty i materiały, znaki, symbole
* Opublikowane opisy patentowe

Art. 8. Prawo autorskie przysługuje autorowi

Art. 9 Współpracownikom przysługuje prawo autorskie wspólne. Wielkości udziałów są równe, do wykonania zmian potrzebna jest zgoda wszystkich współtwórców.

Art. 11 Autorskie prawa majątkowe

* Prawa majątkowe przechdzą na firme
* Jeśli tworzy się program dla jakiegoś pracodawcy to nie można go później sprzedać

Art. 15. a. Uczelnia ma pierwszeństwo w opublikowaniu pracy dyplomowej

Art 16. Prawo do utorstwa utworu, więź twórcy z utworem

Art.17. autorskie prawo majatkowe

Art. 36 czas trwania autorskich praw majątkowych

Art. 41 Prawa autorskie są dziedziczne

Art. 43 Prawo do wynagrodzenia

Pojęcie licencji – umowa na korzystanie z programu/utworu.