

INFORMATYKA 2 - Wykład 15 h

Kod przedmiotu: ES1D300 017, ECTS: 3 pkt.

Kierunek: Elektrotechnika, studia stacjonarne I stopnia

Semestr: III, rok akademicki: 2019/2020

Grupa: wtorek, godz. 14:15-15:00, WE-030

dr inż. Jarosław Forenc

WE-204, tel. (0-85) 746-93-97

e-mail: j.forenc@pb.edu.pl

WWW: <http://jforenc.prv.pl/> (Dydaktyka)

Konsultacje: poniedziałek, godz. 10:00-11:30, WE-204

piątek, godz. 10:00-11:30, WE-204

sobota, godz. 14:30-16:00, WE-204 (zaoczne)

Program szczegółowy:

1. Tablice dwu- i wielowymiarowe w języku C. Tablice o zmiennym rozmiarze (VLA).
2. Łącuchy znaków. Plik nagłówkowy string.h.
3. Struktury w języku C, inicjalizacja zmiennej strukturalnej, odwołania do pól struktury. Pola bitowe i unie.
4. Wskaźniki, operacje na wskaźnikach. Dynamiczny przydział pamięci w języku C. Dynamiczne struktury danych.
5. Funkcje w języku C, ogólna struktura funkcji, deklaracja i definicja funkcji, przekazywanie argumentów do funkcji przez wartość i wskaźnik.
6. Klasy zmiennych i funkcji. Programy wielomodułowe.
7. Operacje wejścia-wyjścia w języku C: znakowe, łańcuchowe, sformatowane, rekordowe.
8. Pliki tekstowe i binarne.
9. Sprawdzian nr 1.
10. System operacyjny. Zarządzanie procesami i dyskowymi operacjami wejścia-wyjścia.
11. Systemy plików (FAT, NTFS, ext).
12. Zarządzanie pamięcią operacyjną.
13. Sieci komputerowe. Topologie i media transmisyjne.
14. Model referencyjny ISO/OSI i model protokołu TCP/IP.
15. Sprawdzian nr 2.

Literatura:

1. S. Prata: *Język C. Szkoła programowania*. Wydanie VI. Helion, Gliwice, 2016.
2. B.W. Kernighan, D.M. Ritchie: *Język ANSI C. Programowanie*. Wydanie II. Helion, Gliwice, 2010.
3. S.G. Kochan: *Język C. Kompendium wiedzy*. Wydanie IV. Helion, Gliwice, 2015.
4. R. Reese: *Wskaźniki w języku C. Przewodnik*. Helion, Gliwice, 2014.
5. R. Kawa, J. Lembas: *Wykłady z informatyki. Wstęp do informatyki*. PWN, Warszawa 2017.
6. G. Coldwin: *Zrozumieć programowanie*. PWN, Warszawa, 2015.

7. A.S. Tanenbaum, H. Bos: *Systemy operacyjne*. Wydanie IV. Helion, Gliwice, 2015.
8. W. Stallings: *Systemy operacyjne. Architektura, funkcjonowanie i projektowanie*. Wydanie IX. Helion, Gliwice, 2018.
9. A.S. Tanenbaum, D.J. Wetherall: *Sieci komputerowe*. Wydanie V. Helion, Gliwice, 2012.
10. K. Krysiak: *Sieci komputerowe. Kompendium*. Wydanie II. Helion, Gliwice, 2005.

Zaliczenie wykładu:

1. Zaliczenie wykładu odbędzie się na podstawie wyników dwóch sprawdzianów pisemnych.
2. Terminy sprawdzianów:
 - sprawdzian nr 1: 26.11.2019 (wtorek), godz. 14:15-15:00, WE-030
 - sprawdzian nr 2: 28.01.2020 (wtorek), godz. 14:15-15:00, WE-030
 - poprawa: termin do ustalenia (sesja egzaminacyjna)
3. Za każdy sprawdzian można otrzymać od 0 do 100 pkt.
4. Na podstawie otrzymanych punktów wystawiana jest ocena:

punkty	ocena	punkty	ocena
91 - 100	5,0	61 - 70	3,5
81 - 90	4,5	51 - 60	3,0
71 - 80	4,0	0 - 50	2,0

5. Ocena końcowa wyznaczana jest na podstawie sumy otrzymanych punktów:

punkty	ocena	punkty	ocena
182 - 200	5,0	122 - 141	3,5
162 - 181	4,5	102 - 121	3,0
142 - 161	4,0	0 - 101	2,0

Podstawę do zaliczenia przedmiotu (uzyskanie punktów ECTS) stanowi stwierdzenie, że każdy z założonych **efektów kształcenia** został osiągnięty w co najmniej minimalnym akceptowalnym stopniu.

Efekty kształcenia i system ich oceniania:

Student, który zaliczył przedmiot:

EK1	zna w stopniu podstawowym zasady stosowania tablic, struktur, funkcji, plików i wskaźników w programach w języku C
Student, który zalicza na ocenę dostateczny (3,0) :	
- opisuje sposób deklarowania i inicjalizacji tablic dwuwymiarowych (macierzy) w języku C oraz metody wykonywania podstawowych operacji na tych tablicach;	
- opisuje sposób deklarowania, inicjalizacji oraz przechowywania łańcuchów znaków (napisów);	
- omawia sposób deklarowania struktur, inicjalizacji zmiennych strukturalnych oraz odwoływania się do pól struktury;	

- wyjaśnia pojęcie wskaźnika, podaj jak deklaruje się wskaźniki i przypisuje im wartości;
- opisuje funkcje do dynamicznego przydzielania i zwalniania pamięci w języku C;
- charakteryzuje elementy definicji funkcji w języku C;
- opisuje znakowe, łańcuchowe, sformatowane i blokowe operacje wejścia-wyjścia;
- charakteryzuje tryby otwarcia pliku w języku C oraz opisuje schemat przetwarzania pliku;
- podaje różnice pomiędzy plikami tekstowymi i binarnymi.

Student, który zalicza na ocenę **dobry (4,0)** (oprócz wymagań na ocenę 3):

- charakteryzuje deklarację, inicjalizację i sposób odwoływania się do elementów tablic wielowymiarowych;
- wyjaśnia sposób deklarowania oraz przeznaczenie pól bitowych i unii;
- opisuje związek tablic ze wskaźnikami w języku C;
- wyjaśnia czym różni się deklaracja od definicji funkcji;
- podaje różnice w przekazywaniu parametrów do funkcji przez wartość i wskaźnik;
- wyjaśnia w jaki sposób w programach wielomodułowych można odwoływać się do zmiennych i funkcji zdefiniowanych w innych modułach.

Student, który zalicza na ocenę **bardzo dobry (5,0)** (oprócz wymagań na ocenę 4):

- charakteryzuje tablice o zmiennym rozmiarze (VLA) w języku C;
- opisuje wybraną metodę przydziału pamięci dla macierzy;
- opisuje strukturę programu w pamięci komputera;
- wyjaśnia sposób przekazywania do funkcji tablic oraz struktur;
- charakteryzuje klasy zmiennych i klasy funkcji w języku C.

EK2

opisuje podstawowe zadania systemu operacyjnego oraz strukturę sieci komputerowych

Student, który zalicza na ocenę **dostateczny (3,0)**:

- podaje definicję i wymienia podstawowe zadania systemu operacyjnego;
- opisuje wybraną metodę przydziału pamięci dyskowej;
- wyjaśnia podstawowe pojęcia związane z sieciami komputerowymi;
- charakteryzuje wybrane media transmisyjne i urządzenia sieciowe.

Student, który zalicza na ocenę **dobry (4,0)** (oprócz wymagań na ocenę 3):

- podaje strukturę dysku logicznego w wybranym systemie plików (FAT, NTFS, ext);
- wyjaśnia pojęcia stronicowania i segmentacji pamięci oraz opisuje zasadę działania pamięci wirtualnej;
- charakteryzuje podstawowe protokoły sieciowe oraz topologie sieci komputerowych.

Student, który zalicza na ocenę **bardzo dobry (5,0)** (oprócz wymagań na ocenę 4):

- opisuje sposób przechowywania informacji o położeniu pliku na dysku w wybranym systemie plików (FAT, NTFS, ext);
- opisuje modele ISO/OSI i TCP/IP stosowane w sieciach komputerowych.