

Informatyka EA0-DI

przykładowy arkusz zaliczeniowy I

1. Zdefiniuj następujące pojęcia (3 pkt)
 - proces –
 - normalizacja bazy danych –
 - router –
2. Dokonaj konwersji podanych liczb na określone systemy liczbowe: (2 pkt)
 - $101011_{(2)} = \dots_{(16)}$
 - $-68_{(10)} = \dots_{(ZU2)}$
3. Przedstaw następujący algorytm z pomocą schematu blokowego (2 pkt)
 - wczytaj liczby a i b. Wypisz obwód rombu, jeżeli może powstać na podstawie wprowadzonych wartości.
4. Napisz program rozwiązujący podane zadanie w języku C. (2 pkt)
 - napisz funkcję przyjmującą jako parametry liczbę p i q, a następnie zwróć wynik działania $((p-q)^2)/q$. (uwzględnij wyjątek przy dzieleniu przez 0)
5. Napisz program rozwiązujący podane zadanie w języku C++. (3 pkt)
 - zaproponuj klasę STUDENT posiadającą informacje o imieniu, nazwisku, indeksie, kierunku, roku studiów)
 - napisz metodę zwracającą lata pozostałe do zakończenia 3-letnich studiów.
6. Wypełnij tabelę na podstawie podanego adresu IP. (2 pkt)

adres IP	adres sieci	adres rozgłoszeniowy	liczba hostów	pierwszy host	ostatni host
192.155.11.16/24					

7. Na podstawie tabeli określ jakie pola mogą być. Kluczem głównym, kluczem obcym, unikalne. (2 pkt)

ACCOUNT		
nazwa kolumny	typ	atrybut
GROUP_ID	INT	
ID	INT	
SURNAME	VARCHAR	
PASSWORD	VARCHAR	
EMAIL	VARCHAR	

8. Dla tabeli w zadania 7 zapisz zapytania języka SQL rozwiązujące następujący problem. (2 pkt)
 - wypisz wszystkie konta z mailem w, którym jest fraza „ak” oraz identyfikator grupy jest >100 i <250
9. Wypełnij następujący kod aby osiągnąć następujący rezultat. (2 pkt)

```
pid_t pid;
pid = fork();
if(pid== -1) { /*Błąd*/}
if(pid==0){

}
else{

}
}
```

- proces dziecko wypisuje liczby od 1 do 100 co 2 sekundy
- proces rodzic wypisuje raz „Pracuję” z opóźnieniem 5 sekund