

Kod ucznia	<i>Wpisuje uczeń po otrzymaniu zadań</i>				

Imię	<i>Wpisać po rozkodowaniu pracy</i>	
Nazwisko		

Czas pracy 120 minut

**KONKURS INFORMATYCZNY
DLA UCZNIÓW GIMNAZJUM
ROK SZKOLNY 2002/2003
FINAŁ WOJEWÓDZKI**

Arkusz I

Informacje:

1. Sprawdzić, czy otrzymałeś/aś łącznie 4 strony. Ewentualny brak zgłoś przewodniczącemu komisji.
2. Na pierwszej stronie tekstu wpisz w wyznaczone miejsce Twój kod. **Nie wpisuj** swojego imienia i nazwiska!
3. Przy każdym zadaniu została podana liczba punktów możliwych do uzyskania.
4. Za rozwiązanie wszystkich zadań można otrzymać łącznie 60 punktów.
5. Na pulpicie załóż folder o nazwie numer_kodu_ucznia (do tego folderu będziesz nagrywał wszystkie pliki wykonane podczas konkursu). Efekty Twojej pracy będą oceniane na podstawie tych plików.
6. Masz obowiązek nagrywać co 5 minut efekty Twojej pracy
8. **Brudnopis nie podlega ocenie.**

Uzyskane punkty	
Nr zadania	Punkty
1.	
2.	
3.	
4.	
suma arkusz I	

Zadanie 1

Przebiegi światłowodów (15 punktów)

Firma Necik dostała zlecenie wykonania dwóch kanałów, w których będą poprowadzone światłowody łączące serwery komputerowe. Szef działu technicznego po zaznaczeniu tras kanałów światłowodowych w obrębie prostokąta o wymiarach 300 metrów (oś odciętych-X) na 12 kilometrów (oś-rzędnych-Y) w układzie współrzędnych XOY stwierdził, że przetną się one w jednym punkcie. Stwierdzenie to umożliwiło wcześniejsze wyznaczenie współrzędnych przecięcia kanałów światłowodowych. Znajomość współrzędnych przecięcia kanałów światłowodowy pozwala na wcześniejsze wykonanie krzyżówki światłowodów, która wymaga dłuższego czasu realizacji niż wykonanie kanałów światłowodowych. Szef działu technicznego uznał, że trasa pierwsza przebiega według wzoru funkcji

$$y = |0,05x^2 - 10000| \quad \text{trasa druga jest prostą opisana wzorem} \quad y = -40x + 12000$$

- ◆ Narysuj w osobnym arkuszu stosując odpowiednie narzędzie informatyczne przebiegi kanałów światłowodowych w obrębie prostokąta o wymiarach 300 metrów na 12 kilometrów w układzie współrzędnych XOY . Opisz wykres (tytuł, oś odciętych→nazwa, jednostka rozłożona równomiernie wzdłuż osi X oraz rzędnych→nazwa, jednostka rozłożona równomiernie wzdłuż osi Y)
- ◆ Oblicz i następnie odczytaj odciętą punktu przecięcia kanałów światłowodowych z dokładnością do 5 metrów.
- ◆ Opisz sposób wyznaczania odciętej punktu przecięcia oraz sposób zapewnienia żądanej dokładności.

Nazwa skoroszytu oraz nazwy arkuszy:

Nazwa skoroszytu	→ zad1_numer_kodu_ucznia np. zad1_89
Arkusz obliczeniowy	→ oblicz
Arkusz z wykresem	→ wykres
Arkusz z opisem	→ opis

Zadanie 2

Analiza przepustowości łącza internetowego (15 punktów)

Firma Necik dostała zlecenie analizy przepustowości łącza internetowego dla osiedlowej sieci . Osiedlowa sieć dysponuje łączem o przepustowości dwóch megabitów. W dniu 31.12.2003 sieć miała 38 użytkowników o średnim wykorzystaniu łącza 19 kilobity przez jednego użytkownika od poniedziałku do piątku oraz 50% większe średnie wykorzystanie w soboty i niedziele.

W poniedziałki odłączani są średnio dwaj użytkownicy niepłacący rachunków za użytkowanie sieci lub rezygnujący z jej usług. W środy przyłączani są średnio trzej użytkownicy.

Znajdź odpowiedzi na poniższe problemy przy użyciu odpowiedniego narzędzia informatycznego.

Rozwiązanie problemu wykonaj w pliku o nazwie zad2_numer_kodu_ucznia np. zad2_89

Odpowiedzi na pytania zapisz w pliku Worda o nazwie zad2_numer_kodu_ucznia_pyt np. zad1_89_pyt. W dokumencie Worda w główce umieść numerowanie strony, a w stopce kod ucznia.

Pytanie 1: Ilu będzie użytkowników sieci w dniu 1 sierpnia 2003 roku.

Pytanie 2: Którego dnia łącze ulegnie „zatkaniu”. Łącze uważamy za zatkane gdy sumaryczne zapotrzebowanie na transfer jest większe niż maksymalna przepustowość łącza.

Pytanie 3: Ilu maksymalnie użytkowników mogła mieć sieć w dniu 1 stycznia 2003, aby do dnia 1 kwietnia 2003 łącze nie uległo „zatkaniu”.

Pytanie 4: Jakie łącze należało by zamówić u dostawcy internetu, aby osiedlowa sieć nie uległa ”zatkaniu” w ciągu roku przy warunkach początkowych z dnia 1 stycznia 2003. Odpowiedź udziel z dokładnością do 1 kbita.

Zadanie 3

Analiza klientów oraz zatrudnienia w firmie Necik (15 punktów)

Część pierwsza

W pliku klienci.xls (poproś nauczyciela o dyskietkę z tym plikiem), znajdują się dane klientów firmy Necik. Dane jednej osoby są umieszczone w osobnym wierszu i zawierają: imię, nazwisko, rok urodzenia.

a) w tym punkcie zadania tworzysz jeden plik

Rozwiązanie wykonaj w pliku o nazwie zad_3_twój_numer_kod_ucznia_cz1_a np. zad_3_89_cz1_a

Używając odpowiedniego narzędzia informatycznego utwórz zestawienie, które zawiera wiersze z danymi osób z pliku klienci.xls, których nazwisko zaczyna się na literę I lub U.

b) w tym punkcie zadania tworzysz dwa pliki (rozwiązania i odpowiedzi)

Rozwiązanie wykonaj w pliku o nazwie zad_3_twój_numer_kod_ucznia_cz1_b np. zad_3_89_cz1_b

Używając odpowiedniego narzędzia informatycznego utwórz zestawienie klientów firmy Necik urodzonych między rokiem 1953 a 1955 włącznie i pierwsza litera nazwiska J. Zestawienie uporządkuj alfabetycznie według imienia.

Odpowiedź wykonaj w pliku worda o nazwie zad_3_twój_numer_kod_ucznia_cz1_odp np. zad_3_89_cz1_odp odpowiedź powinna zawierać:

- ◆ zrzuty ekranu dokumentujące sposób znajdowania odpowiedzi na pytania podpunktów a) i b). Przedstaw tylko te części ekranu, którą są niezbędne do przedstawienia sposobu znajdowania odpowiedzi na podpunkty a) i b)
- ◆ zestawienie klientów z podpunktów a) i b)
- ◆ opis sposobu znajdowania odpowiedzi na podpunkty a) i b)

Część druga

W pliku necik.txt (poprosz nauczyciela o dyskietkę z tym plikiem), znajdują się dane osób zatrudnionych w firmie Necik. Dane jednej osoby są umieszczone w osobnym wierszu i zawierają: nazwisko, imię, datę urodzenia (dd-mm-rr), miejsce urodzenia, stanowisko zajmowane w firmie, staż pracy w latach. Dane w wierszach są rozdzielone spacjami w taki sposób, że wszystkie dane tego samego typu rozpoczynają się w tej samej kolumnie.

Przykład:

Kowal	Michał	02-12-69	Warszawa	sekretarka	3
Ciosek	Anna	22-08-64	Kraków	informatyk	6

c) w tym punkcie zadania tworzysz dwa pliki (rozwiązania i odpowiedzi)

Rozwiązanie wykonaj w pliku o nazwie zad_3_twój_numer_kod_ucznia_cz2_c np. zad_3_89_cz2_c

- używając odpowiedniego narzędzia informatycznego znajdź staż pracy wszystkich informatyków, grafików, elektroników,
- używając odpowiedniego narzędzia informatycznego znajdź ile jest sekretarek, informatyków, elektroników.

Jako odpowiedź w pliku worda wykonaj identyczną tabelę z odpowiednimi uzupełnieniami liczbowymi

	sekretarki	informatycy	elektronicy
suma stażu pracy			
ilość			

Pod tabelą w pliku odpowiedzi wykonaj również opis w jaki sposób otrzymałeś dane liczbowe do jej uzupełnienia.

odpowiedź zapisz w pliku o nazwie zad_3_twój_numer_kod_ucznia_cz2_c_odp np. zad_3_89_cz2_c_odp

d) Rozwiązanie wykonaj w pliku o nazwie zad_3_twój_numer_kod_ucznia_cz2_d np. zad_3_89_cz2_d plik rozwiązania jest również plikiem odpowiedzi

Używając odpowiedniego narzędzia informatycznego utwórz zestawienie danych wszystkich pracowników firmy z ich kodami.

Kod pracownika składa się z ciągu następujących znaków: pierwszej litery miejscowości urodzenia, oraz pełnej nazwy miesiąca urodzenia pracownika. Litera występująca w kodzie pracownika musi być mała.

W zestawieniu dla każdego pracownika, w osobnym wierszu zamieść jego następujące dane: imię, nazwisko, data urodzenia, miejscowość urodzenia, kod. Postać wiersza zestawienia odczytaj z poniższego przykładu:

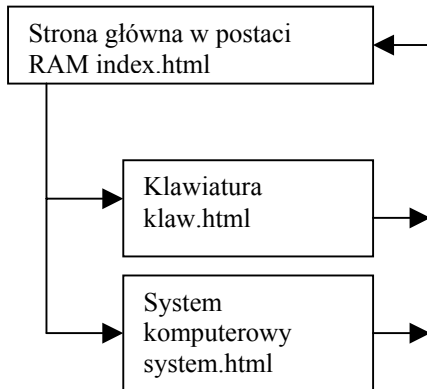
Jan Nowak 12-05-69 Warszawa wmaj

Zadanie 4 (zadanie na komputerze)

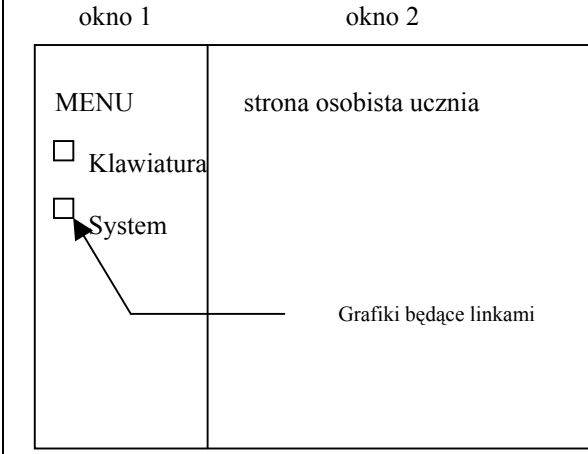
Wykonanie strony WWW (15 punktów)

Firma Necik dostała zlecenie wykonanie strony WWW według projektu:

Układ połączeń strony



Wygląd strony głównej po uruchomieniu index.html



Założenia projektu strony WWW:

- Strona wykonana jest z użyciem RAM, w postaci dwóch okien,
- Strona powinna uruchamiać się poprzez index.htm, nazwy plików jak na układzie połączeń, nazwy pozostałych plików wybierz sam
- Po wybraniu linku Klawiatura lub System (link działa na tekst oraz grafikę, grafika zawiera tekst alternatywny) w oknie 2 uruchomiony zostanie plik klaw.html (po wybraniu opcji Klawiatura) lub plik system.html (po wybraniu opcji System), grafiki jednokolorowe (monochromatyczne) stwórz za pomocą edytora graficznego,
- Strona osobista ucznia powinna zawierać opis wykonany w trzech zdaniach miejsca, które można zarekomendować jako miejsce spędzenia wakacji. Każde zdanie powinno być napisane inną wielkością czcionki oraz innym kolorem. Strona ta powinna zawierać dwie linie poziome o różnych długościach, różnych grubościach oraz różnych kolorach, wykonaj tło w takim kolorze aby było widać teksty oraz linie poziome,
- Strona Klawiatura będzie zawierać bloki funkcjonalne klawiatury w postaci wyczenia oraz link powrót, po wybraniu, którego w oknie 2 wyświetlona zostanie strona osobista ucznia,
- Strona System będzie zawierać składowe systemu komputerowego w postaci listy numerowanej oraz link powrót, po wybraniu, którego w oknie 2 wyświetlona zostanie strona osobista ucznia.

BRUDNOPIS

Kod ucznia	<i>Wpisuje uczeń po otrzymaniu zadań</i>				

	<i>Wpisać po rozkodowaniu pracy</i>	
	Imię	
Nazwisko		

Czas pracy 70 minut

**KONKURS INFORMATYCZNY
DLA UCZNIÓW GIMNAZJUM
ROK SZKOLNY 2002/2003
FINAL WOJEWÓDZKI**

Arkusz II

Informacje:

1. Sprawdzić, czy otrzymałeś/aś łącznie 6 stron. Ewentualny brak zgłoś przewodniczącemu komisji.
2. Na pierwszej stronie tekstu wpisz w wyznaczone miejsce Twój kod. *Nie wpisuj* swojego imienia i nazwiska!
3. Przy każdym zadaniu została podana liczba punktów możliwych do uzyskania.
4. Za rozwiązanie wszystkich zadań można otrzymać łącznie 60 punktów.
5. Odpowiedzi oraz rozwiązania należy wpisać czytelnie w wyznaczonych miejscach.
6. W zadaniach testowych prawidłową odpowiedź podaj stosując duże litery A B C lub D. W razie pomyłki błędną odpowiedź zaznacz kółkiem, a prawidłową zapisz poniżej lecz w tej samej kratce przewidzianej na odpowiedź.
7. Nie używaj korektora. Gdy popełnisz błąd, przekreśl i obok napisz poprawnie.
8. ***Brudnopis nie podlega ocenie.***

Uzyskane punkty	
Nr zadania	Punkty
5.	
6.	
test	
suma arkusz II	
suma całość	

Zadanie 6

Instrukcja dla użytkownika internetu (16 punktów)

Firma Necik dostała zlecenie wykonania instrukcji dla pracowników zleceniodawcy. Instrukcja powinna być wykonana w postaci tabeli i zawierać 8 najczęściej używanych narzędzi do wyszukiwania, uzyskiwania informacji w internecie wraz z jednym lub dwoma zdaniami opisu (wy tłumaczenia). Każde narzędzie do wyszukiwania informacji powinno być ocenione ze względu na wiarygodność znalezionych informacji. Uzupełnij tabelę.

Kolumnę *Ocena wiarygodności* uzupełnij stosując następującą skalę wiarygodności: wiarygodne, raczej wiarygodne, trudno określić wiarygodność, raczej niewiarygodne, niewiarygodne (narzędzie wyszukiwawcze może podać informacje prawdziwe jak i fałszywe, oceny wiarygodności należy dokonać samemu).

Narzędzia do wyszukiwania informacji	Opis narzędzia do wyszukiwania informacji	Ocena wiarygodności

Zadanie 7 (30 punktów)

Uwagi dotyczące rozwiązywania testu:

- ◆ tylko jedna odpowiedź jest poprawna
- ◆ odpowiedzi zapisz w tabeli odpowiedzi
- ◆ poprawne odpowiedzi zapisuj dużymi literami A, B, C lub D

Tabela odpowiedzi wypełniana przez ucznia

pytanie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
poprawna odpowiedź															
pytanie	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
poprawna odpowiedź															

Test wyboru

Pytanie 1 Prawidłowe wywołanie strony internetowej to:			
A) http://www.xyz.pl	B) http:\\www.xyz.pl	C) http://www.xyz.pl/	D) www.xyz.pl
Pytanie 2 Skrót klawiszowy [Ctrl] + [H] w edytorach MS uruchamia:			
A) znajdź i zamień	B) przeskocz do	C) ukryj	D) zamień
Pytanie 3 Do przełączenia się między otwartymi aplikacjami w systemie Windows używamy klawiszy:			
A) Ctrl+Esc	B) Ctrl+Shift	C) Alt+Tab	D) Alt+Shift
Pytanie 4 URL to:			
A) hasło użytkownika	B) protokół komunikacyjny	C) port komunikacyjny	D) identyfikator komputera w sieci
Pytanie 5 W nazwach domenowych urzędy państwowe mają skrót:			
A) com	B) gov	C) edu	D) org
Pytanie 6 Grafikę skalowalną przedstawiają pliki o rozszerzeniu			
A) .gif	B) .cdr	C) .bmp.	D) .pcx
Pytanie 7 Interfejs pozwalający na podłączenie do 15 urządzeń zewnętrznych takich jak dyski, napędy, skanery, to:			
A) SCSI	B) PCI	C) UDMA	D) EIDE
Pytanie 8 Host to:			
A) komputer świadczący usługi użytkownikom	B) karta sieciowa	C) rodzaj kabla do połączeń sieciowych	D) moderator połączeń internetowych
Pytanie 9 Technologia Bluetooth umożliwia:			
A) bezprzewodowe przesyłanie danych	B) opis dynamicznych stron internetowych	C) wydajną kompresję danych	D) gęsty zapis danych na dyskach optycznych
Pytanie 10 Wartość dziesiętna liczby dwójkowej 1000 wynosi			
A) 16	B) 20	C) 10	D) 8
Pytanie 11 Jak nazywa się centralny system, który łączy komputery w sieciowej topologii gwiazdy?			
A) router	B) pierścień	C) konwerter	D) koncentrator
Pytanie 12 Plik binarny to:			
A) plik zawierający tekst	B) plik zawierający tekst i grafikę	C) plik zawierający grafikę	D) plik zawierający kod źródłowy
Pytanie 13 Który z podanych zestawów znaczników należy do najważniejszych w języku HTML:			
A) <BODY><TABLE> <TITLE>	B) <HTML> <HEAD><TITLE> <BODY>	C) <HTML> <HEAD><FORM> 	D) <MENU><TITLE> <BODY>
Pytanie 14 Symbol \ oznacza			
A) katalog podrzędny	B) katalog nadrzędny	C) katalog główny	D) katalog bieżący
Pytanie 15 Oprogramowanie OCR służy do:			
A) sprawdzania pisowni w dokumentach	B) kompresji plików graficznych	C) wczytywania do komputera materiałów umieszczonych w skanerze	D) rozpoznawania pisma z plików graficznych
Pytanie 16 Maksymalna pojemność dysku DVD to:			
A) 4,7 GB	B) 8,5 GB	C) 1,3 GB	D) 17 GB

Pytanie 17 Klaster to:			
A) najmniejszy fragment dysku, jaki może być przydzielony plikowi	B) najmniejsza jednostka pojemności dysku	C) grupa ścieżek o tym samym numerze	D) metoda zapisu danych na dyskach optycznych
Pytanie 18 Które z poniższych zdań dotyczących baz danych jest prawdziwe?			
A) każdy rekord składa się z pól	B) kwerenda jest elementem bazy w Works	C) wszystkie pola składają się z rekordów	D) tabela to element bazy danych używany do drukowania
Pytanie 19 Rekurencja to:			
A) otrzymanie przybliżonego rozwiązania	B) wykonywanie obliczeń, w którym wydzielony podprogram wywołuje siebie samego	C) ustawianie danych lub informacji według określonego kryterium	D) wielokrotne kolejne użycie tego samego algorytmu postępowania
Pytanie 20 Naciśnięcie klawisza [PrtSc] spowoduje:			
A) umieszczenie obrazu aktywnego okna w schowku	B) wydrukowanie zawartości ekranu	C) umieszczenie obrazu ekranu w schowku	D) wydrukowanie zawartości aktywnego okna
Pytanie 21 Fraktal to:			
A) radiowy sposób przesyłu danych komputerowych	B) figura geometryczne wykazujące podobieństwo w swojej budowie	C) producent sprzętu sieciowego	D) jednostka kompresji danych
Pytanie 22 Mapowanie to:			
A) tworzenie mapy błędnych sektorów na dysku	B) przypisanie zasobu znajdującego się na zdalnym komputerze jako kolejnego dysku komputera lokalnego	C) zapamiętywanie wyglądu ekranu w schowku	D) określenie mapy połączeń intranet dla sieci LAN
Pytanie 23 Wartość dziesiętna liczby szesnastkowej BEC wynosi			
A) 3152	B) 2952	C) 3252	D) 3052
Pytanie 24 Które określenie nie jest darmową licencją użytkowania programu			
A) licencja Subwoofer	B) publiczna licencja GNU	C) licencja Public domain	D) licencja Postcardware
Pytanie 25 Która komórka o podanym adresie w programie Excel nie istnieje			
A) BBII	B) IV300	C) AA100	D) II400
Pytanie 26 Na klawiaturze komputerowej dwa klawisze mają występy, są to klawisze:			
A) F i J	B) D i K	C) S i L	D) G i H
Pytanie 27 Skrót RPG oznacza:			
A) sposób kodowania kolorów	B) jednostkę szybkość transmisji danych na magistrali danych	C) rodzaj gry z użyciem komputera	D) sposób adresowania pamięci podręcznej procesora
Pytanie 28 Sortowanie bąbelkowe polega na:			
A) znajdowanie elementu dominującego i ustawieniu na początku zbioru, algorytm wykonujemy aż do posortowania całego zbioru	B) porównywanie elementu pierwszego z ostatnim, drugiego przedostatnim i przestawianiu, jeśli są ustawione w niewłaściwej kolejności	C) znajdowaniu lidera w zbiorze i na tej podstawie sortowaniu. Lider służy jako klucz sortowania	D) porównywaniu parami kolejnych liczb i przestawianiu, jeśli są ustawione w niewłaściwej kolejności
Pytanie 29 Iteracja jest to:			
A) algorytm wyszukiwania błędów ortograficznych w tekście	B) wykonywanie pewnych działań z użyciem pętli	C) konwertowanie plików BMP na JPG	D) sposób optymalizacji zapisu danych na dysku
Pytanie 30 Pliki z rozszerzeniem PDF są odczytywane przez program:			
A) Print File Data	B) Adobe Acrobat Reader	C) Please Data Find	D) Access Data Reader

BRUDNOPIS

A large, empty rectangular box with a thin black border, occupying most of the page. It is intended for the student to write their rough draft (brudnopis) of the solution.

