



Centralna Komisja Egzaminacyjna

Arkuszy zawiera informacje prawnie chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu.

Układ graficzny © CKE 2010

WPISUJE ZDAJĄCY

KOD

--	--	--

PESEL

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Miejsce
na naklejkę
z kodem

**EGZAMIN MATURALNY
Z INFORMATYKI**

POZIOM PODSTAWOWY

CZĘŚĆ II

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 5 stron (zadania 4–6) i czy dołączony jest do niego nośnik danych – podpisany *DANE*. Ewentualny brak zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego egzamin.
2. Wpisz obok zadeklarowane (wybrane) przez Ciebie na egzamin środowisko komputerowe, kompilator języka programowania oraz program użytkowy.
3. Jeśli rozwiązaniem zadania lub jego części jest program komputerowy, to umieść w katalogu (folderze) oznaczonym Twoim numerem PESEL wszystkie utworzone przez siebie pliki w wersji źródłowej.
4. Pliki oddawane do oceny nazwij dokładnie tak, jak polecono w treści zadań lub zapisz pod nazwami (wraz z rozszerzeniem zgodnym z zadeklarowanym oprogramowaniem), jakie podajesz w arkuszu egzaminacyjnym. Pliki o innych nazwach nie będą sprawdzane przez egzaminatorów.
5. Przed upływem czasu przeznaczanego na egzamin zapisz w katalogu (folderze) oznaczonym Twoim numerem PESEL ostateczną wersję plików stanowiących rozwiązania zadań.
6. Na karcie odpowiedzi wpisz swój numer PESEL i przyklej naklejkę z kodem.
7. Nie wpisuj żadnych znaków w części przeznaczonej dla egzaminatora.



MAJ 2011

WYBRANE:

.....
(środowisko)

.....
(kompilator)

.....
(program użytkowy)

Czas pracy:

120 minut

**Liczba punktów
do uzyskania: 30**

MIN-P2_1P-112

Zadanie 4. Hasła (10 pkt)

Informatyk z firmy „KompOK” zapisał w pliku `hasla.txt` 200 hasel. Każde hasło umieszczone jest w osobnym wierszu pliku. Hasło składa się tylko z małych liter alfabetu angielskiego, zaś jego długość wynosi od 3 do 10 znaków.

Wykorzystując dane zawarte w tym pliku, wykonaj poniższe polecenia. Odpowiedzi do poszczególnych podpunktów zapisz w plikach tekstowych o nazwach `wynik4a.txt`, `wynik4b.txt`, `wynik4c.txt`.

- a) W pliku `wynik4a.txt` podaj, ile hasel ma parzystą, a ile nieparzystą liczbę znaków.

Parzyste: 105, Nieparzyste 95

- b) W pliku `wynik4b.txt` utwórz zestawienie hasel (po jednym w wierszu), które są palindromami.

Palindrom to wyraz brzmiący tak samo przy czytaniu z lewej strony do prawej, jak i odwrotnie, np. *kajak*, *potop*.

dompmod
grafarg
kajak
komok
matam
mpoopm
mpouiuopm
oddo
omo
pokop
pkjklp
pokkop
plolp

- c) Zapisz w pliku `wynik4c.txt` zestawienie hasel (po jednym w wierszu) zawierających w sobie dwa kolejne znaki, których suma kodów ASCII wynosi 220.

amodda
damod
damodd
dompmod
edamo
edamod
isksad
iughd
kiksa
kkompo
komok
kompiel
kompo
kompoc
kompok
kompoot
kompooto
kompost
kompot
komput
komu
komunikat
moddam

nruiugh
 nruiughd
 okisks
 okkomp
 omnibus
 omo
 ompioroip
 ompoci
 ompokk
 ompooto
 ompootoo
 ruiughd
 ruiughdf
 sokisk
 sunruiug
 ughdf
 ughdfbk
 uiughdf
 uiughdfb
 unruiug
 unruiugh
 zedamo
 plkjklp
 mops
 polewa
 komputer
 komputerek
 kolomp
 plomp
 plolp
 komput

Przykłady:

Hasło *krzysio* zawiera dwa kolejne znaki *si*, których suma kodów ASCII wynosi 220. Kod ASCII znaku *s* to 115, kod znaku *i* to 105; suma kodów wynosi $115+105 = 220$.

Hasło *cyrk* zawiera również takie dwa kolejne znaki. Kod ASCII znaku *c* to 99, kod ASCII znaku *y* to 121; suma kodów wynosi $99+121=220$

Tabela kodów ASCII

Znak	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
Kod ASCII	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109
Znak	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z
Kod ASCII	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122

Uwaga: Kolejność hasel w plikach *wynik4b.txt*, *wynik4c.txt* powinna być zgodna z kolejnością ich występowania w pliku *hasla.txt*.

Do oceny oddajesz plik(i) o nazwie (ach) **main.cpp**
tu wpisz nazwę(y) pliku(ów)
 zawierający(e) komputerową(e) realizację(e) Twojego rozwiązania do wszystkich podpunktów, plik tekstowy o nazwie *wynik4a.txt*, zawierający odpowiedź do podpunktu a), plik tekstowy o nazwie *wynik4b.txt*, zawierający wyniki z podpunktu b), plik tekstowy o nazwie *wynik4c.txt*, zawierający wyniki z podpunktu c).

Plik main.cpp

```
#include < cstdio >
#include < cstring >

char c[206][12];

bool palindrom(int _i)
{

int l = strlen(c[_i]);

for(int i=0;i

if(c[_i][i]!=c[_i]
[|-1-i])
return false;
return true;
}

bool suma(int _i)
{
int l = strlen(c[_i]);
for(int i=0;i<l-1;++)
if(c[_i][i]+c[_i][i+1] == 220)
return true;
return false;
}

int main()
{
int n = 200;
for(int i=0;i<n;++)
scanf("%s",c+i);

int nieparzyste = 0;
for(int i=0;i<n;++)
if(strlen(c[i])&1) nieparzyste++;
if(false)
printf("a) Parzyste:
%d, Nieparzyste %d\n",200-nieparzyste,nieparzyste);

if(false)
for(int i=0;i<n;++)
if(palindrom(i))
printf("%s\n",c[i]);
if(true)
for(int i=0;i<n;++)
if(suma(i))

printf("%s\n",c[i]);

return 0;
} </n;++i)
</n;++i)
</n;++i)
</n;++i)
</l-1;++i)
```

Zadanie 5. Domki (10 pkt)

Ośrodek wypoczynkowy „Promyk” wynajmuje domki letniskowe pracownikom. Ze względu na dużą liczbę chętnych nałożono ograniczenie – **pracownik może zarezerwować domek tylko raz w ciągu roku**. Dane są trzy pliki tekstowe o nazwach: `domki.txt`, `pracownicy.txt`, `rezerwacje.txt`. Zawierają one informacje na temat domków, pracowników i rezerwacji domków wykonanych przez pracowników w 2010 roku.

Dane w wierszach każdego z plików rozdzielone są pojedynczymi znakami odstępu, pierwszy wiersz każdego pliku jest wierszem nagłówkowym.

Plik `domki.txt` zawiera następujące dane: numer domku (*NrDomku*), liczbę pokoi (*LiczbaPokoi*), dostępność garażu (*Garaz*) oraz cenę za dobę (*CenaZaDobe*).

Przykład:

```
NrDomku LiczbaPokoi Garaz CenaZaDobe
1 4 Tak 200
2 4 Nie 160
```

Plik `pracownicy.txt` zawiera następujące dane: identyfikator pracownika (*IDpracownika*), nazwisko (*Nazwisko*) i imię (*Imie*).

Przykład:

```
IDpracownika Nazwisko Imie
1 Wroblewski Jan
2 Wiecek Jaremi
```

Plik `rezerwacje.txt` zawiera dane o rezerwacjach: numer rezerwacji (*NrRezerwacji*), identyfikator pracownika (*IdPracownika*), numer rezerwowanego domku (*NrDomku*) oraz liczbę zarezerwowanych dni (*LiczbaDni*).

Przykład:

```
NrRezerwacji IdPracownika NrDomku LiczbaDni
1 5 2 2
2 20 5 2
```

Korzystając z danych zawartych w plikach `domki.txt`, `pracownicy.txt` i `rezerwacje.txt` oraz z dostępnych narzędzi informatycznych, wykonaj poniższe polecenia. Odpowiedzi do poszczególnych podpunktów umieść w pliku `wyniki5.txt`, poprzedzając je literami oznaczającymi te podpunkty.

- a) Utwórz zestawienie zawierające dla każdego domku jego numer oraz łączną liczbę dni, na które ten domek był zarezerwowany w ciągu całego sezonu.

NrDomku LiczbaDni

```
1 29
2 58
3 51
4 39
5 39
6 35
7 44
8 48
9 25
```

b) Podaj nazwiska i imiona pracowników, którzy rezerwowali domek nr 2. Zestawienie posortuj alfabetycznie według imion pracowników.

Imie Nazwisko
Adam Adamski
Andrzej Sadej
Blażej Hamerak
Grazyna Bardzewska
Irena Magdzinska
Marek Haberko
Marek Wawrzynowski
Pawel Piekarczyński
Sebastian Kowalski
Slawomir Iwaszkiewicz
Witold Zawada
Zbigniew Piasecki
Zdzislaw Lehmann
Zofia Kasprzak

c) Podaj nazwisko i imię pracownika, który zapłacił najwięcej za wynajem domku oraz kwotę, którą zapłacił (zgodnie z rezerwacją). Jest tylko jeden taki pracownik.

Tadeusz Fickowski

d) Podaj liczbę rezerwacji domków z garażem oraz liczbę rezerwacji domków bez garażu.

Garaz Ilosc

Nie 48

Tak 49

e) Utwórz zestawienie najdłuższych rezerwacji dla poszczególnych domków. W zestawieniu podaj dla każdego domku jego numer oraz liczbę dni najdłuższej rezerwacji dla tego domku.

NrDomku Dlugosc

1 8

2 10

3 7

4 8

5 7

6 5

7 10

8 10

9 7

Do oceny oddajesz plik(i) o nazwie(ach) **baza.mdb**
tu wpisz nazwę(y) pliku(ów)
zawierający(e) komputerową(e) realizację(e) Twoich obliczeń oraz plik tekstowy
wyniki5.txt, zawierający wyniki.

Wypełnia egzaminator	Nr zadania	5a)	5b)	5c)	5d)	5e)
	Maks. liczba pkt	2	2	2	2	2
	Uzyskana liczba pkt					

Zadanie 6. Badanie wyników (10 pkt)

W liceum ogólnokształcącym przeprowadzono badanie wyników nauczania z historii. Do tego celu wykorzystano test składający się z 25 pytań, które kolejno dotyczyły poszczególnych epok historycznych:

pytania od 1 do 5	prehistoria
pytania od 6 do 10	starożytność
pytania od 11 do 15	średniowiecze
pytania od 16 do 20	historia nowożytna
pytania od 21 do 25	historia najnowsza

Wyniki testu dla 126 osób umieszczono w pliku `test.txt`. Pierwszy wiersz zawiera nagłówek, składający się z napisu `Nr_ucznia` oraz kolejnych numerów pytań. Kolejne wiersze składają się z numeru ucznia oraz informacji o poprawności jego odpowiedzi na kolejne 25 pytań (0 – niepoprawna odpowiedź lub jej brak, 1 – poprawna odpowiedź).

Dane w wierszach oddzielone są pojedynczymi znakami odstępu.

Przykład:

```
Nr_ucznia  1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  21  22  23  24  25
1          1  1  1  1  0  0  1  1  0  0  1  0  0  0  0  1  1  0  1  0  0  0  1  0  0
2          0  0  1  0  1  0  1  0  0  1  0  1  1  0  1  0  1  0  0  1  0  1  0  1  1
3          0  1  0  0  0  0  1  1  1  0  0  1  0  1  1  0  0  1  1  1  1  1  0  1  0
```

Korzystając z informacji zawartych w pliku `test.txt` oraz dostępnych narzędzi informatycznych, wykonaj poniższe polecenia. Odpowiedzi do poszczególnych podpunktów umieść w pliku `wyniki6.txt`, poprzedzając je literami oznaczającymi te podpunkty.

a) Podaj numery pytań, na które prawidłowo odpowiedziało więcej niż 50% uczniów.

2 9 12 18 19 20 22

b) Podaj liczbę uczniów, którzy w badanej grupie uczniów uzyskali wyniki powyżej średniej liczby poprawnych odpowiedzi.

55

c) Podaj, ilu uczniów otrzymało oceny bardzo dobre, a ilu oceny niedostateczne, przy następującym systemie oceniania:

bardzo dobry	powyżej 90% prawidłowych odpowiedzi
niedostateczny	30% i mniej prawidłowych odpowiedzi

1 6

d) Podaj numery uczniów, którzy prawidłowo odpowiedzieli na pytania o numerach: 5, 15, 25.

46 37 49

Do oceny oddajesz plik(i) o nazwie(ach) **wykres.xls**
tu wpisz nazwę(y) pliku(ów)
zawierający(e) komputerową(e) realizację(e) Twoich obliczeń, plik tekstowy wyniki6.txt
oraz plik o nazwie **wykres.xls** , zawierający wykres do podpunktu e).
tu wpisz nazwę pliku

Wypełnia egzaminator	Nr zadania	6a)	6b)	6c)	6d)	6e)
	Maks. liczba pkt	1	1	2	2	4
	Uzyskana liczba pkt					

- e) Utwórz zestawienie, które dla poszczególnych epok historycznych podaje liczbę poprawnych odpowiedzi uczniów na pytania dotyczące danej epoki. Dla utworzonego przez Ciebie zestawienia wykonaj wykres kolumnowy. Pamiętaj o prawidłowym i czytelnym opisie wykresu.