Miejsce na naklejkę z kodem szkoły

lys	leks	ja

MIN-R2 1P-072

EGZAMIN MATURALNY Z INFORMATYKI

POZIOM ROZSZERZONY CZĘŚĆ II

Czas pracy 150 minut

Instrukcja dla zdającego

- 1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 6 stron (zadania 4 6) i czy dołączone są do niego dwa nośniki danych podpisane *DANE* oraz *WYNIKI*. 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 oraz na nośniku *WYNIKI* wszystkie utworzone przez siebie pliki w wersji źródłowej.
- 4. Przed upływem czasu przeznaczonego na egzamin zapisz w katalogu (folderze) oznaczonym Twoim numerem PESEL oraz na nośniku *WYNIKI* ostateczną wersję plików stanowiących rozwiązania zadań.
- 5. Wypełnij tę część karty odpowiedzi, którą koduje zdający. Nie wpisuj żadnych znaków w części przeznaczonej dla egzaminatora.
- 6. Na karcie odpowiedzi wpisz swoją datę urodzenia i PESEL. Zamaluj pola odpowiadające cyfrom numeru PESEL. Błędne zaznaczenie otocz kółkiem i zaznacz właściwe.

Życzymy powodzenia!

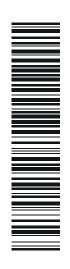
MAJ ROK 2007

WYBRANE:

•••••	•••••	•••••	•••••
(śr	odo	wisl	(0)

				-															
((k	c)	r	r	ı	r)	i	1	2	ì	t	()	r	١	

(program użytkowy)



Za rozwiązanie wszystkich zadań można otrzymać łącznie

60 punktów

Wypełnia zdający przed rozpoczęciem pracy										
PESEL ZDAJĄCEGO										



Zadanie 4. (20 pkt)

Organizator programu telewizyjnego, w którym mają wziąć udział użytkownicy telefonów komórkowych, otrzymał dane kandydatów do programu w trzech plikach tekstowych. Pliki te znajdują się na nośniku *DANE*.

• W pliku dane_k.txt znajdują się następujące informacje:

Id k id kandydata

Nazwisko nazwisko kandydata
Imie imię kandydata

Wzrost wzrost kandydata w cm

Nazwa sieci sieć telefonii komórkowej, z której korzysta kandydat

Wiek wiek kandydata

Symbol woj symbol województwa, z którego pochodzi kandydat

Dane dotyczące każdego kandydata umieszczone są w jednym wierszu i są rozdzielone znakami tabulacji.

Przykład

Id_	k Nazwisko	Imie	Wzrost	Nazwa_sieci	Wiek	Symbol_woj
1	Adamczuk	Magdalena	147	Hejka	69	G
2	Adamczyk	Urszula	177	Citrone	41	S
3	Adamowicz	Jakub	183	Multi	34	T

• W pliku zain_wyk.txt znajdują się następujące informacje:

Id k id kandydata

Zainteresowania zainteresowania kandydata Wyksztalcenie wykształcenie kandydata

Dane dotyczące każdego kandydata umieszczone są w jednym wierszu i są rozdzielone znakami tabulacji.

Przykład

Id_k	Zainteresowania	Wyksztalcenie				
14	polityka	średnie				
254	muzyka	wyższe				

• W pliku wojew.txt znajdują się następujące dane:

Wojewodztwo nazwa województwa

Symbol woj jednoliterowy symbol województwa

Dane dotyczące każdego województwa umieszczone są w jednym wierszu i są rozdzielone znakami tabulacji.

Przykład

Wojewodztwo Symbol woj

Dolnośląskie D Kujawsko - Pomorskie C Twoim zadaniem jest opracowanie danych oraz udzielenie odpowiedzi na pytania postawione przez organizatora i sponsorów.

Wykonaj polecenia a) – e). Każdą odpowiedź umieść w pliku o nazwie $zad_4.txt$ poprzedzając ją oznaczeniem odpowiedniego punktu.

- a) Podaj liczby kobiet i mężczyzn wśród kandydatów. Możesz wykorzystać fakt, że w danych imiona wszystkich kobiet (i tylko kobiet) kończą się literą "a".
- b) Utwórz zestawienie zawierające informacje o liczbie kandydatów korzystających z poszczególnych sieci telefonii komórkowej.
- c) Utwórz zestawienie zawierające informację o liczbach kandydatów z poszczególnych województw. Wymień nazwy województw, z których zgłosiło się więcej niż 20 kandydatów.
- d) Utwórz zestawienie zawierające listę kandydatów (imię, nazwisko oraz nazwę województwa), którzy mają wykształcenie średnie lub wyższe, interesują się grami komputerowymi i nie przekroczyli 50-ego roku życia. Podaj, ile wśród nich jest osób z wykształceniem wyższym, a ile osób z wykształceniem średnim.
- e) Organizator programu telewizyjnego planuje zakwalifikować do programu tylko te osoby, które interesują się polityką lub sportem. Ponadto dla kobiet wymagany jest wzrost co najmniej 168 cm, w przypadku mężczyzn minimalny wzrost wynosi 175 cm. Podaj, ile kobiet i ilu mężczyzn spełnia powyższe kryteria.

Do oceny oddaj	jesz plik (pliki) o n	azwie					
			tu wpisz n	azwę(y) pliku(óv	v)		
zawierający(e)	komputerową(e)	realizację(e)	Twojego	rozwiązania	oraz	plik	tekstowy
zad 4.txt z odpo	owiedziami do pol	eceń a, b, c, d,	e.				
Odpowiedź do l	każdego punktu w	nliku zad 4 tx	t musi być	nonrzedzona	iego n	azwa	

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

Zadanie 5. (20 pkt)

Liczba "super pierwsza", to taka liczba naturalna, która spełnia następujące warunki:

• jest liczbą pierwszą

b) Odpowiedz na następujące pytania:

• suma cyfr tej liczby jest również liczbą pierwszą.

Liczba "super B pierwsza", oprócz wymienionych dwóch warunków, spełnia warunek trzeci:

- suma cyfr w jej zapisie binarnym jest także liczbą pierwszą.
- a) Dla każdego z podanych niżej przedziałów oblicz, ile jest liczb "super B pierwszych" w tym przedziale. Wyniki wpisz do tabeli. Dodatkowo, w plikach o nazwach *1.txt*, *2.txt* i *3.txt* zapisz wszystkie liczby "super B pierwsze" odpowiednio z przedziałów 1., 2. i 3., po jednej liczbie w każdym wierszu.

Nr przedziału	Przedział	Liczba wystąpień liczb "super B pierwszych" w przedziale
1.	<2,1000>	
2.	<100,10000>	
3.	<1000,100000>	

	Nr zadania	5 a)	5 b)
Wypełnia	Maks. liczba pkt	16	4
egzaminator!	Uzyskana liczba pkt		

Zadanie 6. *(20 pkt)*

System audio-tele zarejestrował numery telefonów komórkowych osób, które telefonowały pod wskazany numer, aby otrzymać nagrodę. Wiele osób, licząc na zwiększenie prawdopodobieństwa otrzymania wygranej, dzwoniło wielokrotnie. W pliku tekstowym o nazwie telefony.txt znajduje się 1000 zarejestrowanych numerów telefonów (połączeń), w tym także wielokrotnie zapisane numery telefonów osób, które bardzo chciały wygrać.

Każdy numer telefonu umieszczony jest w jednym wierszu.

Korzystając z danych umieszczonych w pliku telefony. txt, wykonaj polecenia a) – h). Każdą odpowiedź do punktów a) – g) umieść w pliku o nazwie $zad_6.txt$ poprzedzając ją oznaczeniem odpowiedniego punktu.

- a) Ile razy telefonowano z numeru 504 669 045?
- b) Z którego numeru telefonowano najczęściej i ile razy?
- c) Ile numerów telefonów pochodzi z grupy numeracyjnej rozpoczynającej się od 511?
- d) I nagroda będzie losowana spośród osób, w których numerze telefonu suma cyfr parzystych jest większa od 42. Ile osób weźmie udział w losowaniu?
- e) II nagroda będzie losowana spośród osób, w których numerze telefonu występują przynajmniej cztery cyfry 1. Ile osób weźmie udział w losowaniu?
- f) III nagroda będzie losowana spośród osób, w których numerze telefonu ostatnią cyfrą jest 2, a mediana wszystkich cyfr wchodzących w skład numeru telefonu jest liczbą podzielną przez 3 bez reszty. Ile osób weźmie udział w losowaniu?
- g) Utwórz zestawienie zawierające w pierwszej kolumnie numery telefonów, z których dzwoniono przynajmniej 2 razy, a w drugiej kolumnie odpowiadającą liczbę połączeń z tego numeru telefonu.
- h) Wykonaj wykres kolumnowy do zestawienia z punktu g. Pamiętaj o prawidłowym i czytelnym opisie osi wykresu.

Do oceny oddajesz plik(i) o nazwie	,
3 1 (/	tu wpisz nazwę(y) pliku(ów)
zawierający(e) komputerową(e) realizację(e) z odpowiedziami do punktów a, b, c, d, e, f, g	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
poprzedzona jego nazwą) oraz plik	, zawierający
wykres do punktu h.	tu wpisz nazwę pliku

	Nr zadania	6 a)	6 b)	6 c)	6 d)	6 e)	6 f)	6 g)	6 h)
Wypełnia	Maks. liczba pkt	1	2	2	3	3	3	3	3
egzaminator!	Uzyskana liczba pkt								

BRUDNOPIS