

Miejsce
na naklejkę
z kodem

(Wpisuje zdający przed
rozpoczęciem pracy)

--	--	--

KOD ZDAJĄCEGO

MIN-W2A1P-021

EGZAMIN MATURALNY Z INFORMATYKI

Arkusz II

ARKUSZ II

Czas pracy 120 minut

MAJ
ROK 2002

Instrukcja dla zdającego

1. Proszę sprawdzić, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 6 stron, a na stanowisku przy komputerze są dwie podpisane dyskietki: DANE oraz WYNIKI. Ewentualny brak należy zgłosić przewodniczącemu zespołu nadzorującego egzamin.
2. Jeśli rozwiązanie zadania lub jego części przedstawia algorytm lub program komputerowy, to zapisz go w tym języku programowania, który wybrałeś przed egzaminem.
3. Jeśli zechcesz wydrukować zawartość swojego pliku, to musisz nagrać go na dyskietkę WYNIKI i podnieść rękę z dyskietką do góry. Wtedy podejdzie do Ciebie członek zespołu nadzorującego, odbierze dyskietkę i po krótkiej chwili zwróci dyskietkę wraz z wydrukowaną przez specjalistę d.s. sprzętu zawartością pliku.
4. Przed upływem czasu przeznaczanego na egzamin nagraj na dyskietkę WYNIKI wszystkie pliki stanowiące rozwiązanie zadań i przeznaczone do oceny (i tylko te pliki).
5. Obok każdego zadania podana jest maksymalna liczba punktów, którą można uzyskać za jego poprawne rozwiązanie.
6. Do ostatniej kartki arkusza dołączona jest **karta odpowiedzi**, którą **wypełnia egzaminator**.

Za rozwiązanie
wszystkich zadań
można otrzymać
łącznie **60 punktów**

Życzymy powodzenia!

(Wpisuje zdający przed rozpoczęciem pracy)

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

PESEL ZDAJĄCEGO

ZADANIE 4. Firma (20 pkt)

W pliku `firma.txt`, na dyskiecie DANE, znajdują się dane osób zatrudnionych w pewnej firmie. Dane jednej osoby są umieszczone w osobnym wierszu i zawierają: nazwisko, imię, datę urodzenia (dd-mm-rr), miejsce urodzenia, stanowisko zajmowane w firmie. 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
Ciosek	Anna	22-08-64	Krakow	informatyk

Do oceny oddajesz: Wydrukowany dokument tekstowy – *RaportF* – z rozwiązaniami zadań z punktów a), b), c). Dodatkowo, umieszczasz na dyskiecie WYNIKI: plik o nazwie
tu wpisz nazwę pliku, wymieniony w punkcie b) i plik o nazwie
tu wpisz nazwę pliku,
 zawierający *RaportF*.

a) Utwórz zestawienie, które zawiera wiersze z danymi osób z pliku `firma.txt` urodzonych w miejscowościach, których nazwa zaczyna się na literę B lub G. W *RaporcieF* opisz sposób generowania tego zestawienia oraz umieść w nim wszystkie wiersze tego zestawienia.

b) Utwórz zestawienie danych wszystkich pracowników firmy z ich kodami. Kod pracownika składa się z ciągu następujących znaków: pierwszej litery nazwiska, pierwszej litery imienia oraz dwóch ostatnich cyfr z roku urodzenia pracownika. Litery występujące w kodzie pracownika mają być małe. W zestawieniu dla każdego pracownika, w osobnym wierszu, zamieść jego następujące dane: imię, nazwisko, data urodzenia, kod. Postać wiersza zestawienia odczytaj z poniższego przykładu:

Jan Nowak 12-05-69 nj69

W *RaporcieF* opisz sposób generowania tego zestawienia oraz umieść 40 pierwszych wierszy tego zestawienia. Na dyskiecie WYNIKI oddaj plik, w formacie tekstowym, o nazwie
tu wpisz nazwę pliku, zawierający to zestawienie.

c) Utwórz zestawienie osób zatrudnionych w firmie na stanowisku grafik, uporządkowane alfabetycznie ze względu na nazwisko. W zestawieniu dla każdego pracownika, w osobnym wierszu, zamieść jego następujące dane: imię nazwisko. Postać wiersza zestawienia odczytaj z poniższego przykładu:

Jan Nowak

W *RaporcieF* opisz sposób generowania tego zestawienia oraz umieść wszystkie wiersze tego zestawienia.

W swoich rozwiązaniach staraj się zastosować najbardziej odpowiednie metody z dostępnych programów użytkowych.

Punktacja:

Części zadania	Maks.
a	5
b	9
c	6
Razem:	20

ZADANIE 5. Wartość wyrażenia (20 pkt)

Następujące dwa punkty są definicją prostego wyrażenia arytmetycznego **W** oraz określeniem sposobu obliczania jego wartości *wart(W)*.

- 1) dowolna nieujemna, jednocyfrowa liczba całkowita **L** jest prostym wyrażeniem arytmetycznym **W**; wartością takiego wyrażenia jest **L**, czyli $wart(L)=L$;
- 2) jeśli **W₁** i **W₂** są prostymi wyrażeniami arytmetycznymi, a **op** jest jednym ze znaków działania dwuargumentowego: +, – lub *, to

$$W = W_1 W_2 op$$

jest również prostym wyrażeniem arytmetycznym i jego wartość wynosi:

$$wart(W) = wart(W_1) op wart(W_2).$$

Przykłady:

Jeśli **W = 6**, to $wart(W) = 6$

Jeśli **W = 28-**, to $wart(W) = 2 - 8 = -6$

Jeśli **W = 281-***, to $wart(W) = 2 * (8 - 1) = 14$

Do oceny oddajesz: wydrukowany dokument tekstowy – *RaportW* – z rozwiązaniami zadań:

a), b) i c). Dodatkowo, umieszczasz na dyskietce WYNIKI: plik o nazwie, zawierający źródłowy tekst programu wymienionego w punkcie b)

tu wpisz nazwę pliku

oraz plik o nazwie, zawierający *RaportW*.

tu wpisz nazwę pliku

- a) Podaj – w dokumencie *RaportW* – dwa różnej długości przykładowe wyrażenia w postaci określonej powyżej, inne niż podano w całej treści zadania, w których każde z trzech działań występuje przynajmniej raz, i oblicz ich wartości.
- b) Napisz program przeznaczony do obliczania wartości dowolnego, prostego wyrażenia **W**, zbudowanego zgodnie z przedstawionymi regułami (patrz przykłady) oraz następującą specyfikacją:

Dane: Wyrażenie **W** jest podane jako ciąg znaków bez spacji pomiędzy kolejnymi znakami. Długość wyrażenia wynosi co najmniej 1 znak i nie więcej niż 80 znaków.

Wynik: Wartość danego wyrażenia **W**.

Zamieść – w dokumencie *RaportW* – treść programu i wyniki jego działania na trzech następujących danych testowych:

9

47-

25+17-*32++

- c) Opisz – w dokumencie *RaportW* – algorytm, jakiego użyłeś w swoim programie obliczania wartości wyrażenia **W** oraz wymień struktury danych wykorzystywane w tym programie. W opisie algorytmu posłuż się skomentowanymi fragmentami swojego programu.

Punktacja:

Części zadania	Maks.
a	2
b	12
c	6
Razem:	20

ZADANIE 6. Różności (20 pkt)

Do oceny oddajesz:

Wydrukowany dokument tekstowy – *RaportR* – zawierający rozwiązania zadań a), b), c).
Ocenie podlega treść i wygląd tego dokumentu.

Dodatkowo, na dyskietce WYNIKI umieszczasz plik o nazwie,
tu wpisz nazwę pliku
zawierający *RaportR*.

Utwórz dokument tekstowy – *RaportR* – zawierający:

- a) W kolejnych punktach następujące informacje na temat budowy i konfiguracji komputera, na którym pracujesz podczas zdawania matury z informatyki:
- rozmiar pamięci operacyjnej,
 - pojemność dysku twardego,
 - typ karty graficznej,

Następnie, w 1-2 zdaniach, podaj sposób uzyskania powyższych informacji.

- b) Tabelę i wykres ilustrujące dane dotyczące szybkości procesorów konstruowanych w ostatnich latach. Dane te znajdują się w pliku tekstowym o nazwie `Moore.txt`, umieszczonym na dyskietce DANE. Pamiętaj o czytelności wykresu (dodaj tytuł wykresu i opis osie) oraz estetycznym i czytelnym przedstawieniu danych w tabeli.
- c) W nagłówku dokumentu – Twój kod zdającego (patrz pierwsza strona arkusza z zadaniami), zaś w stopce – obiekt graficzny charakteryzujący narzędzie, w którym tworzysz niniejszy dokument (np. ikona).

Punktacja:

Części zadania	Maks.
a	6
b	8
c	3
Wygląd dokumentu	3
Razem:	20

BRUDNOPIS

