



**CENTRALNA  
KOMISJA  
EGZAMINACYJNA**

Arkusze zawiera informacje  
prawnie chronione do momentu  
rozpoczęcia egzaminu

Nazwa kwalifikacji: **Projektowanie, programowanie i testowanie aplikacji**

Oznaczenie kwalifikacji: **INF.04**

Numer zadania: **02**

Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego\*

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

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **180** minut.

INF.04-02-23.01-SG

## EGZAMIN ZAWODOWY

Rok 2023

**CZĘŚĆ PRAKTYCZNA**

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
2019**

### Instrukcja dla zdającego

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL i naklej naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Na KARCIE OCENY w oznaczonym miejscu przyklej naklejkę z numerem PESEL oraz wpisz:
  - swój numer PESEL\*,
  - oznaczenie kwalifikacji,
  - numer zadania,
  - numer stanowiska.
3. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 5 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
4. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
5. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
6. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
7. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw arkusz egzaminacyjny z rezultatami oraz KARTĘ OCENY na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
8. Po uzyskaniu zgody zespołu nadzorującego możesz opuścić salę/miejsce przeprowadzania egzaminu.

**Powodzenia!**

\* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

## Zadanie egzaminacyjne

**UWAGA:** katalog z rezultatami pracy oraz płytę należy opisać numerem zdającego, którym został podpisany arkusz, czyli numerem PESEL lub w przypadku jego braku numerem paszportu. Dalej w zadaniu numer ten jest nazwany numerem zdającego.

Wykonaj aplikację konsolową oraz mobilną według wskazań. Wykonaj dokumentację do obu aplikacji zgodnie z opisem w części III instrukcji do zadania. Wykorzystaj konto **Egzamin** bez hasła.

Utwórz folder i nazwij go numerem zdającego. W folderze utwórz podfoldery: *konsola*, *mobilna*, *dokumentacja*. Po wykonaniu każdej aplikacji, jej pełny kod (cały folder projektu) **spakuj do archiwum**. Następnie pozostaw w podfolderze jedynie pliki źródłowe, których treść była modyfikowana, plik uruchomieniowy, jeśli jest to możliwe oraz spakowane archiwum.

### Część I. Aplikacja konsolowa

Napisz program implementujący klasę do obsługi notatek.

Założenia do programu:

- Program wykonywany w konsoli
- Obiektowy język programowania zgodny z zainstalowanym na stanowisku egzaminacyjnym: C++ lub C#, lub Java, lub Python
- Klasa *notatka* zawiera pola:
  - statyczne numeryczne licznika notatek do zliczania utworzonych notatek
  - numeryczne do zapisu unikalnego identyfikatora
  - dwa tekstowe do zapisu tytułu notatki i treści notatki
- Dostęp do wszystkich pól jest ograniczony do wnętrza klasy *notatka*, przy czym pola identyfikatora i licznika nie są dostępne dla klas potomnych, a pola tekstowe są dostępne dla klas potomnych
- Klasa *notatka* zawiera jeden konstruktor o parametrach wejściowych dla tytułu i treści. Ma on za zadanie kolejno:
  - inkrementować licznik notatek
  - ustawić pole identyfikatora równe licznikowi notatek, czyli pierwsza utworzona notatka ma id równe 1, druga – 2, itd.
  - ustawić pola tytułu i treści równe parametrom
- Klasa *notatka* zawiera dwie metody bezparametrowe i niezwracające wartości, które mogą byćwołane w programie głównym:
  - metodę wyświetlenia tytułu i treści notatki
  - metodę diagnostyczną wypisującą zawartości wszystkich pól oddzielone od siebie średnikami
- Program powinien podejmować jasną komunikację z użytkownikiem, wyświetlane informacje powinny być zrozumiałe
- Program powinien być zapisany czytelnie, z zachowaniem zasad czystego formatowania kodu, należy stosować znaczące nazwy zmiennych i funkcji. Wielkość liter np. dla nazwy klasy może być realizowana zgodnie z przyjętą konwencją nazewnictwa w danym języku programowania
- Program główny powinien zawierać test działania aplikacji polegający na utworzeniu dwóch notatek z dowolnymi (znaczącymi) danymi (źródło danych jest dowolne: stała napisowa, literał lub pobrane z klawiatury) oraz uruchomieniu dla każdej z nich obu metod
- Dokumentację aplikacji należy utworzyć zgodnie z opisem w części III treści zadania.

Kod aplikacji przygotuj do nagrania na płytę. W podfolderze *konsola* powinno znaleźć się archiwum całego projektu o nazwie *konsola.zip*, plik z kodem źródłowym programu oraz plik uruchomieniowy, jeżeli istnieje.

### Część II. Aplikacja mobilna

Wykonaj aplikację mobilną obsługującą proste notatki tekstowe za pomocą środowiska programistycznego dostępnego na stanowisku egzaminacyjnym oraz uruchom ją w dostępnym emulatorze systemu mobilnego. Aplikacja umożliwia wpisywanie prostych notatek. Dane początkowe aplikacji zapisano w pliku *dane.txt*, zawartym w archiwum *zad2.zip*, które znajduje się na pulpicie konta **Egzamin** i jest zabezpieczony hasłem: **!D@Ne\$**