

Nazwa kwalifikacji: **Programowanie i testowanie aplikacji**

Oznaczenie kwalifikacji: **EE.YY**

Wersja arkusza: **SG**

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EE.YY-SG-22.06

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2022

CZĘŚĆ PISEMNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2017**

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 9 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
2. Do arkusza dołączona jest KARTA ODPOWIEDZI, na której w oznaczonych miejscach:
 - wpisz oznaczenie kwalifikacji,
 - zamaluj kratkę z oznaczeniem wersji arkusza,
 - wpisz swój numer PESEL*,
 - wpisz swoją datę urodzenia,
 - przyklej naklejkę ze swoim numerem PESEL.
3. Arkusz egzaminacyjny zawiera test składający się z 40 zadań.
4. Za każde poprawnie rozwiązane zadanie możesz uzyskać 1 punkt.
5. Aby zdać część pisemną egzaminu musisz uzyskać co najmniej 20 punktów.
6. Czytaj uważnie wszystkie zadania.
7. Rozwiązania zaznaczaj na KARCIE ODPOWIEDZI długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
8. Do każdego zadania podane są cztery możliwe odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ krerek w KARCIE ODPOWIEDZI:

A	B	C	D
---	---	---	---

9. Tylko jedna odpowiedź jest poprawna.
10. Wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą – np., gdy wybrałeś odpowiedź „A”:

	B	C	D
---	---	---	---

11. Staraj się wyraźnie zaznaczać odpowiedzi. Jeżeli się pomylisz i błędnie zaznaczysz odpowiedź, otocz ją kółkiem i zaznacz odpowiedź, którą uważasz za poprawną, np.

	B	C	
---	---	---	---

12. Po rozwiązaniu testu sprawdź, czy zaznaczyłeś wszystkie odpowiedzi na KARCIE ODPOWIEDZI i wprowadziłeś wszystkie dane, o których mowa w punkcie 2 tej instrukcji.

Pamiętaj, że oddajesz przewodniczącemu zespołu nadzorującego tylko KARTĘ ODPOWIEDZI.

Powodzenia!

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

Zadanie 1.

Akronim IDE oznacza

- A. bibliotekę funkcji języka C++.
- B. algorytm sztucznej inteligencji.
- C. interfejs programowania aplikacji.
- D. zintegrowane środowisko programistyczne.

Zadanie 2.

Inicjalizacja zmiennej X polega na

- A. określeniu typu danych zmiennej X.
- B. przypisaniu do zmiennej X wartości początkowej.
- C. sprawdzeniu czy zmienna X spełnia określony warunek.
- D. zadeklarowaniu zmiennej X bez przypisania wartości początkowej.

Zadanie 3.

Operator „==” (potrójny znak równości) stosowany w językach skryptowych oznacza

- A. operację bitowego przesunięcia.
- B. przypisanie wartości do zmiennej.
- C. równość jedynie wartości dwóch argumentów.
- D. równość wartości i zgodność typów dwóch argumentów.

Zadanie 4.

Notację dużego O stosuje się opisując

- A. poprawność algorytmu.
- B. złożoność obliczeniową algorytmu.
- C. liczbę wątków używanych przez program.
- D. minimalne wymagania systemowe do uruchomienia programu.

Zadanie 5.

Modyfikatory public, private i protected stosowane w języku C++ odnoszą się do

- A. hermetyzacji.
- B. polimorfizmu.
- C. kompilacji kodu.
- D. przestrzeni nazw.

Zadanie 6.

Notację przyrostkową inkrementacji zmiennej stosuje się w celu

- A. zmniejszenia wartości zmiennej o 1.
- B. zwiększenia wartości zmiennej o więcej niż 1.
- C. zwiększenia wartości zmiennej przed jej zastosowaniem.
- D. zwiększenia wartości zmiennej dopiero po jej zastosowaniu.

Zadanie 7.

Zadaniem kompilatora jest

- A. weryfikacja poprawności kodu maszynowego.
- B. tłumaczenie kodu źródłowego programu na kod maszynowy.
- C. wyszukiwanie błędów logicznych w algorytmie, który został zastosowany w programie.
- D. instalowanie dodatkowego modułu w przeglądarce internetowej do uruchamiania programów skryptowych.

Zadanie 8.

Strumień danych wejściowych oznacza

- A. ciąg danych wprowadzanych do programu.
- B. elementy interaktywne interfejsu użytkownika aplikacji.
- C. ciąg danych przekazywanych do użytkownika aplikacji.
- D. łańcuch danych w formie komunikatu o błędzie aplikacji.

Zadanie 9.

```
let x = 5;
```

Przedstawiona instrukcja zapisana w języku JavaScript powoduje utworzenie zmiennej o zakresie ograniczonym do

- A. pliku, w którym się znajduje.
- B. bloku, w którym się znajduje.
- C. modułu, w którym się znajduje.
- D. metod klasy, w której się znajduje.

Zadanie 10.

```
let getMod = (x, y) => x % y;
```

Kod w języku JavaScript jest definicją

- A. funkcji strzałkowej.
- B. funkcji bezargumentowej.
- C. zmiennej typu liczbowego.
- D. zmiennej typu tablicowego.

Zadanie 11.

Który język programowania cechuje się typowaniem dynamicznym?

- A. C#
- B. C++
- C. PHP
- D. Java

Zadanie 12.

Frameworkiem, który wykorzystuje język Python jako język aplikacji webowych jest

- A. Django.
- B. Angular.
- C. Symfony.
- D. Hibernate.

Zadanie 13.

W języku Python instrukcję `pass` stosuje się między innymi do

- A. zwracania wartości z funkcji.
- B. reprezentacji instrukcji pustej.
- C. przekazywania wartości zmiennych do funkcji.
- D. obsługi strumienia danych wejściowych aplikacji.

Zadanie 14.

Najniżej położoną warstwą w trójwarstwowej architekturze aplikacji jest warstwa

- A. danych.
- B. aplikacji.
- C. prezentacji.
- D. logiki biznesowej.

Zadanie 15.

Która warstwa nie występuje w czterowarstwowej architekturze aplikacji?

- A. Logiki biznesowej.
- B. Prezentacji.
- C. Danych.
- D. Sesji.

Zadanie 16.

Połączenie aplikacji z bazą danych realizowane jest za pomocą

- A. polecenia query.
- B. zapytań w języku SQL.
- C. interfejsu użytkownika systemów baz danych.
- D. biblioteki rozszerzeń odpowiedniej dla systemu baz danych.

Zadanie 17.

Który język programowania wymaga wirtualnej maszyny do uruchamiania aplikacji w nim napisanych?

- A. PHP
- B. Java
- C. C++
- D. JavaScript

Zadanie 18.

Walidator to program, który używany jest do

- A. analizy przepływu danych w aplikacji.
- B. weryfikacji wyników działania programu.
- C. sprawdzenia logicznej poprawności algorytmu.
- D. sprawdzenia zgodność kodu z rekomendacjami W3C.

Zadanie 19.

Komponentem wzorca projektowego MVC **nie jest**

- A. widok.
- B. model.
- C. moduł.
- D. kontroler.

Zadanie 20.

Test1 – wszystkie obowiązkowe pola formularza powinny być walidowane.
Test2 – dzielenie przez 0 powinno być poprawnie obsłużone do obliczeń.
Test3 – co się stanie, gdy użytkownik usunie wszystkie ciasteczka w czasie korzystania z aplikacji?

Przedstawiony scenariusz testów może zawierać testy

- A. użyteczności.
- B. funkcjonalnych.
- C. kompatybilności.
- D. wydajnościowych.

Zadanie 21.

Do umieszczania plików na serwerze można wykorzystać protokół

- A. FTP
- B. RTSP
- C. RSTP
- D. HTTPS

Zadanie 22.

Akronim RCS oznacza

- A. remote control system.
- B. revision control system.
- C. runtime control service.
- D. replication connector socket.

Zadanie 23.

System śledzenia zmian, który bazuje na jednym repozytorium plików służącym do synchronizowania zmian przez wszystkich użytkowników to system

- A. lokalny.
- B. równoległy.
- C. rozproszony.
- D. scentralizowany.

Zadanie 24.

W celu automatycznego generowania hipertekstowej dokumentacji technicznej dla aplikacji wymagane jest

- A. wykonanie diagramu funkcyjnego UML.
- B. uzyskanie certyfikatu W3C z walidacji kodu HTML.
- C. opisanie kodu źródłowego aplikacji komentarzami w formacie DocBlocks.
- D. dodanie specjalnych znaczników HTML do kluczowych elementów w kodzie.

Zadanie 25.

Jednym z celów wykonania testów użyteczności jest

- A. zidentyfikowanie „wąskich gardeł” aplikacji i infrastruktury.
- B. sprawdzenie funkcjonalności wszystkich dostępnych przycisków.
- C. zbadanie wyglądu interfejsu aplikacji w różnych rozdzielczościach ekranu.
- D. zweryfikowanie czy wszystkie wrażliwe dane są wyświetlane w sposób maskowany.

Zadanie 26.

Sprawdzenie różnych przeglądarek internetowych pod kątem poprawności działania kodu JavaScript jest elementem testów

- A. skalowalności.
- B. obciążeniowych.
- C. bezpieczeństwa.
- D. kompatybilności.

Zadanie 27.

Pojedynczy ekran z interfejsem użytkownika w aplikacji mobilnej jest pochodną klasy

- A. Activity.
- B. Service.
- C. ContentProvider.
- D. BroadcastReceiver.

Zadanie 28.

Jeżeli aplikacja spełnia standardy WCAG, to między innymi zapewnia

- A. dostępność stron aplikacji dla osób z dysfunkcjami.
- B. właściwą politykę nadawania haseł dla kont użytkowników.
- C. bezpieczeństwo przesyłania danych w sposób szyfrowany.
- D. zamykanie sesji użytkownika po upływie określonego czasu.

Zadanie 29.

Checklink to narzędzie z grupy W3C umożliwiające

- A. wyszukiwanie niedziałających linków w aplikacji.
- B. walidację kodu HTML pod kątem poprawności formularzy.
- C. sprawdzenie zgodności domeny z listą dozwolonych domen.
- D. sprawdzenie bezpieczeństwa przekierowań do zewnętrznych adresów URL.

Zadanie 30.

Testowanie jednostkowe polega na

- A. automatycznym weryfikowaniu asercji.
- B. uruchomieniu programu w trybie debugowania.
- C. porównywaniu wyników działania aplikacji z danymi zapisanymi w pamięci ROM.
- D. równoczesnym uruchomieniu aplikacji na dwóch komputerach i porównaniu obu wyników.

Zadanie 31.

Które zdarzenie generowane jest przez kontrolki formularza?

- A. onDrag
- B. onDrop
- C. onFocus
- D. onResize

Zadanie 32.

```
$tab = array(  
    's1'=>'JS',  
    's3'=>'PHP',  
    'k4'=>'Java',  
    's2'=>'Python'  
);  
ksort($tab);
```

Wskaż zawartość zmiennej `$tab` po wykonaniu przedstawionego kodu?

- A. ['Java', 'JS', 'PHP', 'Python']
- B. ['Java', 'JS', 'Python', 'PHP']
- C. ['JS', 'Java', 'PHP', 'Python']
- D. ['JS', 'PHP', 'Java', 'Python']

Zadanie 33.

W inżynierii oprogramowania i testowaniu aplikacji termin *stubbing* oznacza

- A. deserializację danych.
- B. walidację danych dla aplikacji mobilnej.
- C. metodę bottom-up projektowania aplikacji zgodną pod względem walidacji.
- D. stosowanie obiektu z uproszczonymi metodami zwracającymi wynik zgodny pod względem walidacji.

Zadanie 34.

Klasa AsyncTask w ramach API Androida zapewnia

- A. generowanie alertów.
- B. wykrywanie aktywności użytkownika.
- C. tworzenie widoków na ekranie użytkownika.
- D. asynchroniczne wykonywanie czasochłonnych operacji.

Zadanie 35.

Do której klasy należą metody onPause() i onDestroy() aplikacji działającej w systemie Android?

- A. Intent
- B. Activity
- C. Thread
- D. Service

Zadanie 36.

W ramach, których testów badana jest odporność aplikacji na ataki typu SQL Injection lub Brute Force?

- A. Integracyjnych.
- B. Jednostkowych.
- C. Bezpieczeństwa.
- D. Przeciężeniowych.

Zadanie 37.

Do którego komponentu przekazywane są operacje wymagające działania w tle uruchomionej aplikacji mobilnej?

- A. Usługi (Service)
- B. Aktywności (Activity)
- C. Dostawcy Treści (Content Provider)
- D. Intencji (Intent, Broadcast Intent Receiver)

Zadanie 38.

W aplikacji mobilnej w systemie Android dostawca treści (Content Provider) odpowiada za

- A. aktywowanie komponentu usługi.
- B. aktywowanie komponentu odbiornik.
- C. bezpośredni dostęp do interfejsu użytkownika.
- D. zarządzanie danymi współdzielonymi z innymi aplikacjami.

Zadanie 39.

Do monitorowania ruchu urządzenia mobilnego z systemem Android nie służy

- A. żyroskop.
- B. licznik kroków.
- C. sensor grawitacji.
- D. sensor pola geomagnetycznego.

Zadanie 40.

Do automatycznego testowania interfejsu użytkownika aplikacji mobilnej w systemie Android stosuje się Framework

- A. JUnit.
- B. Mockito.
- C. Espresso.
- D. Robolectric.