

Nazwa  
kwalifikacji:**Projektowanie, programowanie i testowanie aplikacji**Oznaczenie  
kwalifikacji:**INF.04**

Numer zadania:

**01**

Kod arkusza:

**INF.04-01-23.01-SG**

Wersja arkusza:

**SG**

Lp.	Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny
<b>R.1</b>	<b>Rezultat 1: Implementacja, kompilacja, uruchomienie programu</b>
	<i>Uwaga: kryteria należy odnieść do aplikacji konsolowej, jeżeli ta nie istnieje, R.1.1 ÷ R1.5, R.1.7 zastosować do aplikacji desktopowej Wystarczy, że sprawdzaną cechę zastosowano dla większości przypadków w kodzie</i>
R.1.1	Kod źródłowy zapisano w sposób czytelny: instrukcje w osobnych liniach, stosowane spacje pomiędzy operatorami, konsekwentnie stosowana wybrana konwencja dla nawiasów klamrowych instrukcji blokowej
R.1.2	Kod zapisano z wcięciami dla zagłębień bloków
R.1.3	Użyto znaczące nazewnictwo funkcji
R.1.4	Użyto nazewnictwo dwóch zmiennych algorytmu: a i b. Dla Pozostałych zmiennych (jeśli istnieją) nazewnictwo jest znaczące. Wyjątkami od reguły są zmienne bufor, tmp, iteratory pętli itp. Kryterium <b>nie jest</b> spełnione tylko wtedy, gdy nazwy zmiennych nic nie znaczą, np. x, tab, tablica
R.1.5	Zastosowano typy pól pasujące do problemu, typ zmiennych a i b jest naturalny - w zależności od języka programowania kwalifikator unsigned lub typ bez znaku np. uint (jeżeli nie zastosowano typu bez znaku, sprawdzono warunkiem czy obie zmienne są dodatnie) w przypadku Python zastosowano jawną konwersję do odpowiednich typów
R.1.6	Program podejmuje komunikację z użytkownikiem, np. monit o wprowadzenie danych jest znaczący albo wyświetlenie danych opatrzone znaczącym komunikatem
R.1.7	Podjęto próbę skompilowania kodu, co udokumentowano obrazem przedstawiającym uruchomiony program lub jego kompilację
<b>R.2</b>	<b>Rezultat 2: Aplikacja konsolowa</b>
	<i>Uwaga: kryteria 2.1 ÷ 2.6 należy sprawdzić w kodzie programu, sprawdzane elementy muszą być zapisane zgodnie ze składnią Gdy aplikacja nie uruchamia się, a zdający zapisał rzuty ekranu z uruchomienia aplikacji należy sprawdzić powód braku kompilacji. Jeśli występują błędy w plikach źródłowych zdającego kryterium 2.7 nie jest spełnione. Jeżeli błędy występują w innych plikach ocenić na podstawie kodu i rzutu ekranu. Nazwy zmiennych mogą być dowolne, zgodne z treścią zadania.</i>
R.2.1	W programie zdefiniowano funkcję, która pobiera jako argumenty dwie liczby, typem funkcji jest liczba całkowita bez znaku (dopuszcza się w języku Java ze znakiem, w Python bez typu) oraz zastosowano instrukcję return
R.2.2	Funkcja stosuje pętlę while lub do while, która jest wykonywana tak długo jak a i b są różne
R.2.3	W pętli znajduje się porównanie a i b, jeżeli a > b jest wykonywane a = a - b w przeciwnym wypadku b = b - a (warunki mogą być odwrócone)
R.2.4	Funkcja <b>zwraca</b> wartość równą <b>a</b> (możliwe też za pomocą innej zmiennej równej <b>a</b> )
R.2.5	W programie głównym następuje wczytanie dwóch liczb z klawiatury

R.2.6	W konsoli wyświetlona jest obliczona wartość
R.2.7	Program kompiluje się i uruchamia w konsoli, co udokumentowano zrzutem ekranu
<b>R.3</b>	<b>Rezultat 3: Aplikacja desktopowa</b>
	<p><i>Uwaga: Kryteria 3.1 ÷ 3.5, 3.7, 3.8 sprawdzić w kodzie źródłowym, sprawdzane elementy muszą być zapisane zgodnie ze składnią. Generowanie haseł należy sprawdzić tylko dla wypełnionych danych i długości hasła większego od 4 znaków</i></p> <p><i>Gdy aplikacja nie uruchamia się, a zdający zapisał zrzuty ekranu z uruchomienia aplikacji należy sprawdzić powód braku kompilacji. Jeśli występują błędy w plikach źródłowych zdającego kryteria 3.6, 3.9, 3.10 nie są spełnione. Jeżeli błędy występują w innych plikach lub bibliotekach sprawdzić w kodzie oraz na zrzutach ekranu</i></p> <p><i>Dopuszcza się literówki w wyświetlanych napisach</i></p>
R.3.1	Nadano dla okna aplikacji nazwę "Dodaj pracownika" wraz z numerem zdającego oraz umieszczono w nim dwie grupy „Dane Pracownika” oraz „Generowanie hasła”
R.3.2	Okno zawiera wszystkie kontrolki widoczne na Obrazie 1 arkusza egzaminacyjnego, przycisk zatwierdzenia jest dłuższy niż przycisk do generowania hasła
R.3.3	Nadano dla okna tło koloru LightSteelBlue (#B0C4DE) oraz dla przycisków tło koloru SteelBlue (#4682B4) i biały kolor czcionki
R.3.4	Zdefiniowano cztery elementy dla listy rozwijalnej: Kierownik, Starszy programista, Młodszy programista, Tester
R.3.5	Po wciśnięciu przynajmniej jednego przycisku wywoływana jest funkcja
R.3.6	Po wybraniu przycisku "Generuj hasło" wyświetla się komunikat z wygenerowanym hasłem, liczba znaków hasła jest zgodna z liczbą podaną w polu edycyjnym. Generowanie hasła należy sprawdzić dwa razy (hasła muszą być różne)
R.3.7	Znaki do hasła są wybierane przy wykorzystaniu generatora liczb pseudolosowych z zestawu znaków, który zawsze obejmuje małe litery a..z oraz gdy wybrano pierwszy checkbox wielkie litery A..Z i gdy wybrano drugi checkbox cyfry: 0..9 oraz gdy wybrano trzeci checkbox znaki specjalne ze zbioru !@#\$%^&*() +=
R.3.8	Hasło oraz zestawy znaków są przechowywane w zmiennych typu napisowego, hasło jest widoczne dla obu metod obsługujących kliknięcia przycisków
R.3.9	Po wybraniu przycisku „Zatwierdź” wyświetla się komunikat w nowym oknie w którym ujęte są: imię, nazwisko, wartość wybrana z listy rozwijalnej oraz wygenerowane wcześniej hasło
R.3.10	Aplikacja kompiluje się i uruchamia, co udokumentowano zrzutem ekranu, jej układ po uruchomieniu jest zgodny z obrazem 1 w arkuszu egzaminacyjnym. Zaznaczone jest pierwsze pole wyboru
<b>R.4</b>	<b>Rezultat 4: Dokumentacja aplikacji</b>
	<p><i>Uwaga: nagłówek z kryteriów 4.1 ÷ 4.5 musi być zgodny ze stanem faktycznym z kodu źródłowego, nawet jeżeli w kodzie są błędy logiczne (liczba pól, typy).</i></p> <p><i>Zrzuty ekranu z kryteriów 4.6 i 4.7 powinny zawierać cały obszar ekranu z widocznym paskiem zadań. Dokumentacja z kryterium 4.8 zapisana jest w pliku egzamin</i></p>
R.4.1	Dla funkcji wyznaczającej NWD z aplikacji konsolowej zapisano nagłówek w postaci komentarza zgodny z Listingiem 1 z arkusza egzaminacyjnego (nie należy brać pod uwagę liczby gwiazdek), komentarz może być wieloliniowy lub kilku jednoliniowy
R.4.2	W komentarzu ujęto nazwę funkcji oraz opisano jej działanie, np. "funkcja wyznacza NWD metodą Euklidesa"
R.4.3	W komentarzu ujęto wszystkie argumenty funkcji: nazwy i krótki opis

R.4.4	W komentarzu ujęto nazwę typu zwracanego i krótki opis co jest zwracane
R.4.5	W komentarzu ujęto numer zdającego
R.4.6	Zapisano przynajmniej jeden zrzut ekranu z uruchomienia lub kompilacji aplikacji konsolowej, na zrzucie widoczne jest środowisko, w którym powstała aplikacja
R.4.7	Zapisano przynajmniej jeden zrzut ekranu z uruchomienia lub kompilacji aplikacji desktopowej, na zrzucie widoczne jest środowisko, w którym powstała aplikacja
R.4.8	Dokumentacja zawiera: nazwę systemu operacyjnego, nazwy środowisk, nazwy języków programowania