

Załącznik nr 4 do Regulaminu Ogólnopolskiego  
Branżowego Konkursu Umiejętności  
w dziedzinie informatyki i programowania

**Ogólnopolski Branżowy Konkurs Umiejętności  
w dziedzinie informatyki i programowania**

**Instrukcja przygotowania stanowisk komputerowych  
na potrzeby półfinału i finału Konkursu Informatycznego BCU**

## **1. Postanowienia ogólne**

1. Konkurs zakłada samodzielne rozwiązywanie przez uczestników zadań algorytmicznych oraz programistycznych z wykorzystaniem środowisk programistycznych udostępnionych na stanowiskach komputerowych przygotowanych przez Organizatora lub szkoły macierzyste uczestników.
2. Organizator określa środowisko programistyczne Konkursu w celu zapewnienia jednakowych warunków pracy wszystkim uczestnikom.
3. Uczestnicy zobowiązani są do korzystania wyłącznie z oprogramowania udostępnionego przez Organizatora. Niedozwolone jest korzystanie z własnych środowisk programistycznych, kompilatorów, interpreterów lub jakiegokolwiek dodatkowego oprogramowania.
4. Odpowiedzi uczestników są wprowadzane bezpośrednio do Autonomicznej Platformy Konkursowej (APK), która służy do rejestracji i oceny wyników.

## **2. Wymagania ogólne – półfinał i finał Konkursu**

1. Wszystkie stanowiska komputerowe muszą spełniać następujące wymagania minimalne:

### **2.1. System operacyjny**

1. Komputer musi posiadać:
  - system operacyjny Windows 10/11 umożliwiający skorzystanie z oprogramowania obowiązkowego wyszczególnionego w punktach 2.3 i 2.4,
  - system w pełni sprawny technicznie,
  - aktualne sterowniki urządzeń.

### **2.2. Wymagania sprzętowe stanowiska komputerowego**

1. Stanowisko komputerowe powinno zapewniać uczestnikowi możliwość komfortowej pracy z edytorem kodu oraz przeglądarką internetową wykorzystywaną do obsługi Autonomicznej Platformy Konkursowej (APK).

2. Minimalne wymagania sprzętowe:
  - komputer klasy PC lub laptop umożliwiający uruchomienie systemu Windows 10 lub Windows 11,
  - procesor co najmniej dwurdzeniowy,
  - co najmniej 4 GB pamięci RAM (zalecane 8 GB),
  - co najmniej 5 GB wolnego miejsca na dysku,
  - monitor umożliwiający wygodną pracę z edytorem kodu i przeglądarką internetową,
  - klawiatura oraz mysz lub urządzenie wskazujące.
3. Stanowisko komputerowe powinno działać stabilnie i umożliwiać równoczesne uruchomienie:
  - środowiska programistycznego,
  - przeglądarki internetowej wykorzystywanej do obsługi APK.

### **2.3. Konto użytkownika**

1. Na każdym komputerze należy utworzyć lokalne konto użytkownika:
2. Nazwa konta: **konkurs**
3. Wymagania:
  - konto typu: użytkownik standardowy (bez uprawnień administratora),
  - uczestnik nie może posiadać dostępu do kont administratora,
  - konto nie może mieć dostępu do zasobów innych użytkowników,
  - konto nie może mieć możliwości instalacji oprogramowania.
4. Dopuszcza się ustawienie jednakowego hasła na wszystkich stanowiskach w danej lokalizacji.

### **2.4. Oficjalne środowiska programistyczne**

1. Na każdym stanowisku musi być zainstalowane oprogramowanie umożliwiające tworzenie, kompilowanie i uruchamianie programów konsolowych w językach:
  - C++
  - C#
  - Python
2. Organizator zastrzega, że dla poszczególnych zadań może wskazać dopuszczalne języki programowania.

#### **2.4.1. Język C++**

1. Oficjalnym środowiskiem programistycznym dla języka C++ jest Code::Blocks 20.03 (plik instalacyjny *codeblocks-20.03mingw-setup.exe*) zawierający kompilator MinGW GCC. Programy muszą być zgodne ze standardem co najmniej C++17.
2. Dopuszcza się wyłącznie:
  - standardową bibliotekę języka C++,
  - programy konsolowe,
  - kompilację lokalną.
3. Nie dopuszcza się korzystania z:
  - zewnętrznych bibliotek niebędących częścią standardowej instalacji,

- dodatkowych kompilatorów,
  - środowisk innych niż wskazane przez Organizatora.
4. Nie dopuszcza się instalowania dodatkowych wtyczek, rozszerzeń lub integracji z innymi narzędziami programistycznymi.

### 2.4.2. Język C#

1. Oficjalnym środowiskiem programistycznym dla języka C# jest **Microsoft Visual Studio Community 2022** (lub nowsze) z zainstalowanym komponentem **.NET Desktop Development** umożliwiającym tworzenie aplikacji konsolowych, obsługująca:
  - aplikacje konsolowe,
  - platformę .NET 6.0 lub nowszą.
2. Dopuszcza się wyłącznie:
  - aplikacje konsolowe,
  - standardowe biblioteki platformy .NET.
3. Nie dopuszcza się korzystania z dodatkowych rozszerzeń Visual Studio ani zewnętrznych bibliotek innych niż standardowa instalacja platformy .NET.
4. Środowisko można pobrać ze strony:  
<https://visualstudio.microsoft.com/pl/vs/community/>

### 2.4.3. Język Python

1. Oficjalnym środowiskiem uruchomieniowym dla języka Python jest **Python w wersji 3.11.x (64-bit) lub nowszej** zainstalowany z oficjalnego instalatora dostępnego na stronie: <https://www.python.org>
2. Wraz z jednym z następujących środowisk uruchomieniowych:
  - **Python IDLE,**
  - **Thonny (zalecane środowisko programistyczne),**
  - interpreter uruchamiany z poziomu wiersza poleceń systemu Windows.
3. Dopuszcza się wyłącznie:
  - korzystanie ze **standardowej biblioteki języka Python,**
  - tworzenie **programów konsolowych.**
4. Nie dopuszcza się korzystania z zewnętrznych bibliotek, w szczególności:
  - numpy
  - pandas
  - matplotlib
  - scipy
  - oraz innych bibliotek niestandardowych.
5. Instalowanie dodatkowych pakietów przy użyciu **pip** jest niedozwolone.
6. Nie dopuszcza się korzystania z innych zintegrowanych środowisk programistycznych niż wskazane powyżej, w szczególności:
  - PyCharm
  - Visual Studio Code
  - Anaconda

- Spyder
  - oraz innych środowisk umożliwiających instalację dodatkowych bibliotek lub rozszerzeń.
7. W przypadku korzystania ze środowiska **Thonny** dopuszcza się wyłącznie jego **standardową konfigurację instalacyjną bez dodatkowych wtyczek**.
  8. Podczas instalacji Pythona należy zaznaczyć opcję „**Add Python to PATH**” umożliwiającą uruchamianie interpretera z wiersza poleceń systemu Windows.

#### 2.4.4. Wspólne wymagania dla wszystkich środowisk programistycznych

1. W celu zapewnienia jednakowych warunków pracy wszystkim uczestnikom, wszystkie środowiska programistyczne muszą spełniać następujące wymagania:
2. Dopuszcza się wyłącznie tworzenie i uruchamianie programów konsolowych.
3. Nie dopuszcza się korzystania z funkcji środowisk programistycznych zapewniających w szczególności:
  - automatyczne generowanie kodu,
  - podpowiedzi wykorzystujące zewnętrzne mechanizmy analizy kodu,
  - integrację z usługami sieciowymi,
  - instalację dodatkowych bibliotek lub rozszerzeń,
  - integrację z systemami kontroli wersji,
  - integrację z narzędziami sztucznej inteligencji, w szczególności asystentami programistycznymi wykorzystującymi modele językowe (np. GitHub Copilot, ChatGPT lub podobne).
4. Dopuszcza się wyłącznie standardową konfigurację środowiska dostarczoną wraz z instalatorem.
5. Niedozwolone jest instalowanie dodatkowych bibliotek, pakietów lub rozszerzeń przy użyciu narzędzi takich jak **pip**, **NuGet**, **package manager środowiska IDE** lub innych mechanizmów instalacji pakietów.
6. Środowiska programistyczne nie mogą wykorzystywać zewnętrznych bibliotek innych niż standardowe biblioteki danego języka.
7. Programy muszą być uruchamiane lokalnie na stanowisku komputerowym uczestnika i nie mogą wykorzystywać żadnych usług sieciowych.
8. Organizator nie zapewnia wsparcia technicznego dla konfiguracji innych niż określone w niniejszym dokumencie.

#### 2.4.5. Jednolitość środowiska

1. Zaleca się przygotowanie identycznej konfiguracji środowiska programistycznego na wszystkich stanowiskach komputerowych.

### 2.5. Charakter tworzonych programów

1. Wszystkie rozwiązania muszą mieć postać programów konsolowych. W przypadku podawania niezbędnych danych programy:
  - pobierają dane z wejścia standardowego lub pliku,
  - zapisują wynik na wyjściu standardowym lub do pliku,
2. Zaleca się korzystanie z **wejścia standardowego (stdin)** oraz **wyjścia standardowego (stdout)**. Programy tworzone przez uczestników służą wyłącznie do obliczenia wyniku zadania i nie podlegają weryfikacji przez Organizatora.

**Uwaga!**

- 1. Sprawdzeniu podlegają wyłącznie wyniki wprowadzone przez uczestnika do Autonomicznej Platformy Konkursowej (APK).**
- 2. Programy źródłowe tworzone przez uczestników służą jedynie jako narzędzie pomocnicze do obliczenia wyniku zadania i nie są przekazywane do systemu APK ani oceniane przez Komisję Konkursową.**
- 3. Organizator nie ponosi odpowiedzialności za błędy wynikające z nieprawidłowego wprowadzenia odpowiedzi przez uczestnika.**

**2.6. Przeglądarka internetowa**

1. Na komputerze musi być zainstalowana co najmniej jedna przeglądarka np.:
  - Microsoft Edge, lub
  - Google Chrome, lub
  - Mozilla Firefox

**2.7. Rozmieszczenie komputerów w sali konkursowej**

1. Stanowiska komputerowe należy przygotować w sposób ograniczający możliwość obserwowania ekranów innych uczestników.
2. Uczestnicy są zobowiązani do zachowania pełnej samodzielności pracy. W szczególności zabronione jest obserwowanie ekranów innych uczestników, udostępnianie własnych rozwiązań oraz jakkolwiek forma porozumiewania się w zakresie zadań konkursowych. Stwierdzenie naruszenia tej zasady może skutkować dyskwalifikacją uczestnika.

**3. Konfiguracja sieci****3.1. Wymagania podstawowe**

1. Komputery muszą pracować:
  - w sieci lokalnej (LAN),
  - bez dostępu do Internetu.

**3.2. Sposób realizacji**

1. Dostęp do Internetu musi zostać zablokowany poprzez ręczną konfigurację adresu IP w szczególności:
  - ustawienie statycznego adresu IP,
  - brak konfiguracji bramy domyślnejlub
  - ustawienie nieprawidłowej bramy domyślnej uniemożliwiającej dostęp do Internetu.
2. Dostęp do Internetu musi być również uniemożliwiony poprzez:
  - wyłączenie kart sieci bezprzewodowych (WiFi),
  - brak możliwości zestawienia połączeń VPN,
  - wyłączenie interfejsów Bluetooth umożliwiających udostępnianie Internetu,
  - brak dostępu do modemów GSM lub hotspotów mobilnych.

### **3.3. Dostęp do serwera konkursowego**

1. Komputery muszą mieć możliwość połączenia z lokalną Autonomiczną Platformą Konkursową (APK), działającą w sieci lokalnej, w której znajdują się stanowiska komputerowe używane podczas Konkursu.

### **3.4. Zabezpieczenie przed użyciem zewnętrznych nośników danych**

1. Stanowisko komputerowe musi mieć zablokowaną możliwość korzystania z zewnętrznych nośników danych, w szczególności pamięci USB, lub znajdować się pod nadzorem uniemożliwiającym ich użycie.

## **4. Konfiguracja stanowisk – półfinał**

1. Szkoła macierzysta uczestnika jest odpowiedzialna za:
  - przygotowanie stanowisk zgodnie z niniejszą instrukcją,
  - weryfikację poprawności działania oprogramowania,
  - zapewnienie braku dostępu do Internetu,
  - zapewnienie samodzielności pracy uczestnika,
  - instalacji i wstępnego przetestowania APK przed rozpoczęciem półfinału Konkursu,
  - odblokowanie możliwości rozpoczęcia rozwiązywania zadań przez uczestników półfinału poprzez podanie hasła niezbędnego do uruchomienia testu,
  - weryfikację poprawności wprowadzania odpowiedzi przez uczestników do Autonomicznej Platformy Konkursowej (APK),
  - pobranie raportu z przeprowadzenia półfinału Konkursu wraz z imiennymi kartami oceny uczestników półfinału,
  - archiwizację maszyny APK i przechowywanie jej w terminie określonym w Regulaminie.

## **5. Ograniczenia obowiązujące uczestnika**

1. Podczas półfinału i finału Uczestnik nie może:
  - korzystać z Internetu,
  - instalować oprogramowania,
  - zmieniać konfiguracji systemu,
  - korzystać z nośników zewnętrznych,
  - korzystać z własnego sprzętu.

## **6. Weryfikacja poprawności przygotowania stanowiska**

1. Przed rozpoczęciem konkursu należy sprawdzić:
  - możliwość logowania na konto **konkurs**,
  - brak dostępu do Internetu,
  - możliwość korzystania z przeglądarki,
  - możliwość uruchomienia przykładowego programu testowego w językach C++, C# oraz Python w celu potwierdzenia poprawnej instalacji środowisk programistycznych.

## 7. Odpowiedzialność

1. Organizator zapewnia jednakową konfigurację środowiska programistycznego na wszystkich stanowiskach konkursowych podczas finału.
2. Szkoły macierzyste uczestników zobowiązane są do przygotowania stanowisk półfinałowych zgodnie z niniejszym rozdziałem.
3. Organizator nie ponosi odpowiedzialności za nieznaną konfigurację środowiska programistycznego przez uczestnika ani za błędy wynikające z jego niewłaściwego użycia.
4. Organizator nie ponosi odpowiedzialności za problemy wynikające z nieprawidłowego przygotowania stanowiska przez szkołę macierzystą.