



NOMAD:  
Niezależne Ogólnopolskie Mistrzostwa  
w Analizie Danych

Regulamin zawodów

Wrocław, 8 lutego 2012.

## 1. Cel zawodów

Zawody są okazją do zademonstrowania i doskonalenia umiejętności zespołowego rozwiązywania zadań i problemów statystycznej analizy danych. Mają one promować nawiązywanie kontaktów między uczniami i studentami różnych uczelni. Dodatkowym celem zawodów jest przygotowanie uczestników do pracy w warunkach współzawodnictwa. Chcemy również zainteresować młodszych uczestników zawodów tą ciekawą i praktyczną dziedziną matematyczną, jaką jest statystyka, oraz zwrócić uwagę na możliwość dalszego studiowania i pogłębiania wiedzy w tej dziedzinie.

## 2. Uczestnictwo w zawodach

- 2.1. W zawodach biorą udział zespoły (drużyny), składające się maksymalnie z trzech osób.
- 2.2. Obowiązują dwie kategorie wiekowe:
  - licealiści, uczniowie szkół ponadgimnazjalnych
  - studenci.
- 2.3. W zawodach w danej kategorii wiekowej nie mogą brać udziału osoby, które są absolwentami jakiegokolwiek szkoły zarówno w kraju, jak i za granicą na poziomie odpowiadającym wymienionym kategoriom.
- 2.4. W zawodach nie mogą uczestniczyć organizatorzy, to jest zarząd Koła Naukowego Statystyki Matematycznej Gauss oraz osoby, które były zaangażowane w przygotowanie treści zadań.
- 2.5. W razie wątpliwości Organizatorzy zawodów mogą wystąpić o przedstawienie potwierdzenia spełnienia przez członków zespołu warunków uczestnictwa.
- 2.6. Każdy zespół wyznacza spośród siebie lidera, który jest odpowiedzialny w imieniu całej grupy za kontakt z organizatorami konkursu.
- 2.7. Każdy zespół biorący udział w ostatnim etapie zawodów (odbywającym się we Wrocławiu), w którym znajdują się osoby niepełnoletnie, ma obowiązek stawić się na nich z opiekunem.

## 3. Przebieg zawodów

- 3.1. Zawody składają się z dwóch etapów.
- 3.2. Pierwszy etap zawodów polega na rozwiązaniu pięciu zadań i wysłaniu ich za pośrednictwem internetu do komitetu sędziowskiego. Etap ten odbywa się w sobotę 25 lutego 2012 roku. Rozpoczyna się o godzinie 10 i trwa 5 godzin, do godziny 15.
- 3.3. Celem etapu jest wyłonienie uczestników etapu drugiego. Do tego etapu zakwalifikuje się do 10 drużyn z każdej kategorii.
- 3.4. Podczas pierwszego etapu, uczestnicy zobowiązani są sami zapewnić sobie dostęp do odpowiedniego oprogramowania pozwalającego na start w zawodach.
- 3.5. Dwa tygodnie po zakończeniu pierwszego etapu tj. w sobotę 10 marca 2012 roku we Wrocławiu w laboratoriach Politechniki Wrocławskiej odbędzie się drugi etap — finałowy.
- 3.6. Finał zawodów rozpocznie się o godzinie 10 i będzie trwał 5 godzin, do godziny 15.
- 3.7. Etap finałowy będzie przeprowadzony w środowisku sieciowym. Sieć służy do przesyłania rozwiązań. Używanie sieci do innych celów, np.: zdalne logowanie, ssh, ftp, telnet i inne jest zakazane i może być

zablokowane. Każdy zawodnik, który znajdzie lukę w systemie ochrony, jest zobowiązany powiadomić o tym niezwłocznie komisję sędziowską. Niepowiadomienie o takiej luce będzie powodowało dyskwalifikację drużyny.

- 3.8.** Podczas drugiego etapu zawodów, każdy zespół ma do dyspozycji zestaw komputerowy pracujący pod kontrolą systemu operacyjnego Linux wyposażony w pakiety SAS Analytics Pro, R i Octave oraz języki C/C++, Pascal, Python i Mono Basic wraz z bibliotekami. Dokładna lista wraz z instrukcją i zasadami użytkowania środowiska zostanie przekazana wszystkim uczestnikom najpóźniej tydzień przed zawodami.
- 3.9.** W przypadku obu etapów w chwili rozpoczęcia rywalizacji uczestnicy uzyskują dostęp do zadań. Zadania należy zgłaszać do automatycznego sprawdzenia poprzez interfejs www. Zadania można zgłaszać przez cały czas trwania zawodów, rozwiązania zgłoszone po zakończeniu zawodów nie będą przyjmowane.
- 3.10.** Zadania będą sformułowane w języku polskim w sposób niezależny od wybranego pakietu i języka programowania.
- 3.11.** Zawodnicy mogą zgłosić fakt zaistnienia niejasności lub wystąpienia błędu w sformułowaniu zadania. Jeśli sędziowie zawodów uznają, że uwaga jest zasadna, wszystkie zespoły otrzymają stosowne wyjaśnienia.
- 3.12.** Każde rozwiązanie musi składać się z pojedynczego pliku z kodem źródłowym w dowolnym z dostępnych pakietów lub języków programowania. Program nie może tworzyć dodatkowych wątków ani procesów, nie może też korzystać z plików dodatkowych oraz nie może tworzyć plików tymczasowych. Niedozwolona jest także jakakolwiek modyfikacja środowiska, dodawanie pakietów oraz niestandardowych bibliotek poprzez internet (np.: `install.packages` w pakiecie R).
- 3.13.** Uczestnicy mogą korzystać z własnych materiałów: słowników, książek, wydruków, notatek. Nie jest dozwolone korzystanie z tekstów oraz programów zapisanych w formie elektronicznej, przenośnych komputerów, pamięci USB itp.
- 3.14.** Zawodnikom w czasie zawodów wolno komunikować się jedynie z członkami swojej drużyny oraz wyznaczonym personelem pomocniczym. Każdy kontakt z innymi osobami (w szczególności z zawodnikami innych drużyn lub opiekunem naukowym) jest zabroniony pod groźbą dyskwalifikacji. Personel pomocniczy może pomagać uczestnikom w przypadku wystąpienia problemów związanych ze środowiskiem.
- 3.15.** W trakcie zawodów, przez 2 godziny trwania sesji, do publicznej wiadomości są na bieżąco podawane aktualne wyniki drużyn.
- 3.16.** Po zakończeniu zawodów zostaną przedstawione oficjalne wyniki. Ich podanie poprzedzone będzie krótkim omówieniem zadań oraz czasem przeznaczonym dla sponsorów. Uroczystość zamknięcia zawodów zakończy się wręczeniem nagród najlepszym drużynom w każdej kategorii.

#### **4. Komisja sędziowska zawodów**

- 4.1.** Skład sędziowski i Sędziego Głównego wyznacza Zarząd Koła Naukowego Statystyki Matematycznej „Gauss” działającego przy Wydziale Podstawowych Problemów Techniki na Politechnice Wrocławskiej w porozumieniu z jego opiekunami naukowymi.
- 4.2.** Decyzje składu sędziowskiego są ostateczne i nie podlegają apelacji.
- 4.3.** Sędziowie zawodów są odpowiedzialni za ocenę prawidłowości rozwiązań zadań. Sędzia Główny, konsultując decyzje z pozostałymi sędziami, ma decydujący głos w procesie wyłaniania zwycięzców.

## 5. Kryteria i tryb oceny rozwiązań zadań

- 5.1. Drużyny przesyłają sędziom rozwiązania zadań w trakcie trwania każdego z etapów.
- 5.2. Rozwiązania zadań są oceniane przez automatycznego sędziego w czasie do tego przeznaczonym i określonym w programie konkursu. Każde rozwiązanie jest oceniane w skali punktowej, a w określonym wcześniej czasie każda z drużyn otrzymuje informację zawierającą liczbę przyznanych punktów i wynik ogólny.
- 5.3. Jeżeli rozwiązanie nie zostanie zaakceptowane, drużyna może przedstawić kolejną wersję rozwiązania, w ramach czasowych odpowiedniego etapu.
- 5.4. W przypadku, jeśli rozwiązanie zadania nie jest deterministyczne, do podjęcia decyzji o akceptacji zadania wykorzystywane są odpowiednie testy statystyczne.
- 5.5. Za każde rozwiązane zadanie drużyna otrzymuje jeden punkt. Dodatkowo rejestrowany jest czas od momentu rozpoczęcia zawodów do momentu zaakceptowania zadania.
- 5.6. Za zgłoszenie błędnego rozwiązania drużyna otrzymuje karę w wysokości 20 minut, doliczaną do czasu wykonania zadania. Kara jest doliczana tylko jeśli zadanie zostanie ostatecznie rozwiązane, nie ma kar za próby rozwiązania zadania, którego ostatecznie nie uda się rozwiązać.
- 5.7. Drużyny są szeregowane na podstawie sumy uzyskanych punktów. W przypadku uzyskania takiej samej liczby punktów przez dwie drużyny, o kolejności decyduje łączny czas rozwiązywania zadań.