

Регламент за категория "Състезателно програмиране"

В категория „състезателно програмиране“ в СофтУниада може да участва всеки, който се е регистрирал за състезанието, като участието е **самостоятелно** (без отбори).

Задачи

Жури подготвя **10 задачи** по практическо програмиране с алгоритмичен характер, с нарастваща трудност. **Условията на задачите** са на **български език** и включват описание на проблема, описание на формата на входните данни и изходните данни, ограничения (за размера на входа, за време, за памет и други), примерен вход и изход и картинки за визуализация на задачата или примерния вход.

За всяка задача участниците трябва **да напишат програма** (сорс код) на някой от позволените езици за програмиране и да го предадат за тестване от автоматизираната система за проверка.

Времето за работа по задачите е **5 часа**. След изтичане на времето решения не се приемат.

Автоматизирано тестване

Предаването на задачите се извършва **през Интернет** от сайта на **judge системата**:

<https://judge.softuni.bg>.

- Задачите се оценяват автоматизирано чрез **online judge система** чрез поредица от **тестове**. Всеки успешно преминал тест дава предвидените за него точки.
- **Тестовете**, с които judge системата проверява задачите, не се разкриват по време на състезанието.
- Всеки участник влиза в judge системата със своите **потребителско име и парола** от сайта на СофтУни. Журито има право да сложи **допълнителна парола** за състезанието, която ще бъде оповестена на място в състезателните зали.
- Предаването на задачи и проверката стават в **реално време** през judge системата. След изпращане на решение системата връща резултат след няколко секунди:
 - Брой присъдени **точки** (между 0 и 100), когато предаденият код се компилира успешно.
 - **Съобщение за грешка** по време на компилация или по време на изпълнение на кода.
- За всеки от тестовете се получава информация **как е преминал теста**:
 - Правилен резултат (correct answer).
 - Грешен резултат (wrong answer).
 - Грешка / изключение по време на изпълнение (runtime error).
 - Превिशено време (time limit).
 - Превишена памет (memory limit).
- Изходните резултати се проверяват от системата **символ по символ**.
 - Всяка запетайка, **излишен символ** или липсващ интервал носи **0 точки** на съответния тест.

- Моля **не извеждайте излишна информация**, например текстове като „Please enter N =“, когато се изисква въвеждане на единично число. Това води до **0 точки**.
- Ако в изхода се изисква да се отпечата число (примерно 25), **не извеждайте описателни съобщения** като „The result is 25“, а отпечатайте точно каквото се изисква.
- Системата поддържа **публично временно класиране** в реално време, достъпно за всички участници.
 - В класирането се вижда какви точки има всеки участник на всяка от задачите.
- За всяка задача системата пази **най-високият постигнат резултат**. Ако пратите по-лошо решение от предишното ви изпратено, системата няма да ви отнеме точки.

Разгледайте и **ръководството за работа с judge системата**, в което са упоменати конкретните версии на компилаторите и тестовата среда, както и особености при изпращане на решения на различни **езици за програмиране**[тук](#).

Езици и среди за програмиране

Позволени са следните езици за програмиране:

- **C# 7** – компилатор Microsoft Visual C# Compiler version 2.1, 64-bit on Windows, C# версия 7
- **Java 10** – компилатор javac 10.0.1, 64-bit on Windows
- **C 99** – компилатор GCC 6.3.0 on Windows, MinGW-w64 среда
- **C++ 14** – компилатор GCC 6.3.0 on Windows, MinGW-w64 среда
- **JavaScript 1.5** – Node.JS version v12.10.0, 64-bit on Windows (V8 engine, ECMA-262, 10th edition)
- **Python 3.5** – Python version 3.5.1, 64-bit on Windows
- **PHP 7** – PHP version 7.0.6 (CLI), 64-bit on Windows
- **Ruby 2.4.1** - 2017-03-22 revision 58053 (x64-mingw32)

Помощни материали

По време на състезанието е **позволено** да се използват всякакви учебни материали:

- **Интернет** ресурси – форуми, статии, сорс код в Интернет, други
- **Книги**, учебници и ръкописни записки – хартиени и електронни
- **Сорс код** от предишни разработки, които всеки участник си носи със себе си

По време на състезанието е **забранено**:

- **Комуникация** между участниците или с външни за състезанието лица – говорене, обсъждане на задачи и решения, обмяна на носители за данни, обмяна на файлове, говорене по телефон.
- Използване на **електронни инструменти за комуникация** – Skype, Facebook, E-Mail, ...
- Използване на инструменти за **обмяна на файлове** – DropBox, pCloud, Google Drive, One Drive, ...

Възрастови групи

Участието е в две възрастови групи с две отделни класирания:

- Младша възраст – **до 16 години**.
- Старша възраст – **над 16 години**.

Задачите за отделните възрасти са еднакви, но класирането е отделно.

Тренировки

Online judge системата, която ще се използва на Софтуниада, е достъпна за тестване и тренировки от нейния сайт: <https://judge.softuni.bg>.

За тренировка може да решавате задачи от изпитите по програмиране за прием в СофтУни: <https://judge.softuni.bg/Contests/#!/List/ByCategory/38/PB-Exams>.

Оборудване

По време на състезанието участниците могат да използват **собствен лаптоп** (препоръчително) или **компютрите в учебните зали** на СофтУни (на тях има Visual Studio 2017, Notepad++, Sublime, Eclipse, IntelliJ Idea, NetBeans, PHP Storm, WebStorm и CodeBlocks), ако събитието се провежда присъствено в сградата. Тъй като **броят на настолните компютри** в залите на **СофтУни е ограничен**, силно препоръчваме участие със **собствен лаптоп**.

Как да се свържа с **Интернет**?

1. Използвайте **мрежовите кабели**, достъпни всяко работно място в учебните зали на СофтУни. Връзката ще се конфигурира автоматично и ще получите IP адрес по DHCP.
2. Използвайте **безжичната мрежа** като резервна възможност за свързване с Интернет. При огромен брой потребители в залата е възможно WiFi връзката да е нестабилна или да не работи. Използвайте WiFi мрежата „SoftUni“ или „SoftUni2“ **без парола**.