**Конкурс за разработка на отворен софтуер за изчисление на резултатите от Изборите за народни представители на 12 Май 2013 по Методиката на ЦИК**

Целта на конкурса е да повиши общественото разбиране, доверие и прозрачност относно принципите, по които се изчисляват резултатите от изборите в България.

Успешно реализираните алгоритми ще бъдат използвани за верификация и паралелно изчисление на обявените от ЦИК резултати, което ще представлява външна, независима проверка на официалното разпределение на мандатите.

**Задание**

Предложеното софтуерно решение трябва да изпълнява стриктно стъпките, описани в Методиката за определяне на резултатите от гласуването, достъпна на адрес <https://www.cik.bg/docs/1363630045.doc> . Входните данни за конкретния тест, както и резултатите от изчислението се четат и съответно записват в текстови файлове с определен формат.

**Обща информация и изисквания**

* Всички изпратени материали са публични и публикувани под отворен лиценз;
* Допуска се самостоятелно или отборно участие;
* За изпитанията ще бъдат подготвени базово инсталирани виртуални машини със следните операционни системи:
* Ubuntu Desktop 13.04 (Raring Ringtail) 64 bit
* FreeBSD 9.1 64 bit
* Windows 7 Enterprise evalution 64 bit
* Решенията ще бъдат изпитвани на виртуални машини с параметри 2 vCPUs и 4096 MB RAM;
* На виртуалните машини ще бъдат инсталирани компилатори и интерпретатори от хранилищата на операционните системи за следните програмни езици и платформи:
* C/C++
* PHP
* Python
* Ruby
* C#.NET/VB.NET – чрез Visual Studio Express 2012
* Mono
* FreePascal
* Java

Ако има участник, който желае да използва друга среда, то тя ще бъде добавена ако компилаторът/интерпретаторът е свободен и достъпен за някоя от описаните по-горе операционни системи.

* В конкурса не могат да участват лица, които имат служебни правоотношения с Централната избирателна комисия или с изпълнител по договор с ЦИК, както и организаторите и журито на конкурса;
* Решения или допълнения, изпратени след приключване на конкурса няма да бъдат взимани под внимание при крайното класиране.

**Условия за участие**

Дейностите по организиране на конкурса се извършват чрез разпределената система за управление на версиите git. Всеки участник трябва да бъде регистриран в GitHub ([https://github.com](https://github.com/)). За участие е необходимо да се извърши fork на кодовото хранилище <https://github.com/elections-contest/pe2013> и да добави решението си в своя branch. Участникът създава под-директория в \Solutions именована като потребителя му в GitHub и със структура, съответна на шаблонната в \Solutions\elections-contest. Участникът има право да създава и модифицира файлове единствено в тази директория на хранилището.

След като е готов, участникът създава pull request. Ако има проблеми с вмъкването на кода, екипът на конкурса ще отбележи това в pull request-а и ще извърши merge само след отстраняването им.

Входните данни за алгоритъма се четат от описаните по-долу файлове, които ще бъдат разположени в текущата директория на приложението. Резултатите се записват също в текущата директория.

Структурата на кодовото хранилище, заедно с описанието са дадени по-долу:

|  |  |
| --- | --- |
| **Елементи** | **Описание** |
| . | Branch 'master' |
| |--README.md | Описание на конкурса |
| |--\Solutions | Директория с решенията на участниците |
| | `--\elections-contest | Примерна структура на решение |
| | |--\src | Изходен код на решението |
| | |--README | Общо описание |
| | |--AUTHORS | Автор(и) на решението |
| | |--COMPILE | Инструкции за компилиране и целева ОС |
| | `--LICENSE | Лиценз – необходимо е да бъде одобрен от OSI |
| `--\Tests | Примерни тестове |
| `--\1 | Директория на Тест 1 |
| |--MIRs.txt | Описание на районите и брой мандати |
| |--Parties.txt | Описание на партиите и коалициите |
| |--Candidates.txt | Описание на кандидатите |
| |--Votes.txt | Действителни гласове по кандидати и райони |
| |--Lot.txt | Резултати от тегления жребий, незадължителен |
| `--Result.txt | Резултати от изчислението |
| ... | Други тестове |

Тестовите файлове имат CSV структура, текстовите полета са заградени с кавички(“), а разделителят е точка и запетая (;):

|  |  |
| --- | --- |
| **Файл** | **Описание** |
| MIRs.txt | Описание на многомандатните избирателни райони  Номер на МИР – integer, уникален номер на МИР  Име на МИР – string, име на МИР  Брой мандати в МИР – integer. Когато Брой мандати в МИР=0 се приема, че това е служебният район, обединяващ гласовете, подадени в чужбина  **Пример:**  1;“МИР 1“;10  2;“МИР 2“;5  3;“Чужбина“;0 |
| Parties.txt | Описание на партиите/коалициите от партии и инициативните комитети  Номер – integer, уникален номер на партия, коалиция от партии. За инициативни комитети номера е >= 1000  *Един инициативен комитет може да издигне само един кандидат само в един МИР*  Име – string, име на партия, коалиция от партии  **Пример:**  1;“Партия 1“  2;“Коалиция 1“  1000;“Инициативен комитет в МИР 1“  1001;“Инициативен комитет в МИР 2“ |
| Candidates.txt | Описание на кандидатите по партии/коалиции по МИР и независимите кандидати  Номер на МИР – integer, от MIRS.txt  Номер на партия/коалиция/инициативен комитет – integer, от Parties.txt.  *Ако стойността е >= 1000, това е запис за независим кандидат*  Пореден номер на кандидата в кандидатската листа – integer  Име на кандидата – string  **Пример:**  1;1;“Кандидат 1 в МИР 1 – Партия 1“  1;2;“Кандидат 2 в МИР 1 – Партия 1“  1;1000;“Независим кандидат 1 в МИР 1“  2;1001;“Независим кандидат 1 в МИР 2“ |
| Votes.txt | Описание на действителните гласове по партии/колаиции от партиии и независими кандидати  Номер на МИР – integer, от MIRS.txt  Номер на партия/коалиция/инициативен комитет – integer, от Parties.txt  Получени действителни гласове – integer  **Пример:**  1;1;1000  1;2;500  1;1000;600 |
| Lot.txt | Описание на изтегления жребий  *Когато в определени случаи се достигне до жребий, в този файл ще бъдат отбелязани номерата на изтеглените партии/коалиции от партии*  Номер на партия/коалиция – integer, от Parties.txt  **Пример**  2  3 |
| Result.txt | Описание на вида на резултатите, в който трябва да бъдат генерирани  Номер на МИР – integer, от MIRS.txt  Номер на партия/коалиция/инициативен комитет – integer, от Parties.txt  Получени мандати – integer  *Във файла трябва да има записи за всеки МИР и за всяка партия/коалиция от партии и независими кандидати, които получават мандати. Броят на разпределените мандати трябва да е равен на сумата на броя на мандатите от* MIRs.txt  *При достигане на граничен случай, при който се прилага § 2 от Преходните и заключителните разпоредби на Методиката или се достига до жребий, програмата записва на първият ред „0“, а на следващия свободно текстово описание на стъпката и причината, поради която алгоритъмът не може да продължи.*  **Пример:**  1;1;2  1;3;1  или  0  Достигнат жребий |

**Критерии за допустимост и оценка**

* Коректно изпълнение на стъпките на Методиката на ЦИК;
* Спазване на изискванията за формат на входните и изходните данни;
* Спазване на изискванията за разположение на софтуера в кодовото хранилище;
* Оптималност на решението и качество на кода – използвани програмни структури, типове променливи, цикли и др.
* Пълнота на алгоритъма – обхващане на всички хипотези, описани в Методиката;
* Документиране на алгоритъма – прилагане на коментари в изходния код, допълнителна документация, визуална презентация на решението;
* Времето за изпълнение на алгоритъма върху входните данни не трябва да надвишава 10 секунди;
* Програмни алгоритми, които извършват каквито и да било действия, извън описаните в този документ, ще бъдат дисквалифицирани;
* Окуражава се разписването на стандартният изход на междинните състояния на променливи и структури от данни, демонстриращо прогресът на алгоритъма;
* Предложените алгоритми ще бъдат тествани с тестовите примери от официалното кодово хранилище, както и с допълнително, дефинирани от журито, и с официалните резултати от Парламентарни избори 2013.

**Срокове**

Валидни Pull requests се приемат до 00:00 часа българско време на 11 Май 2013 г. Класирането ще бъде обявено на страницата на конкурса в GitHub в срок от една седмица, след публикуването на официалните резултати от изборите от ЦИК.

**Резултати от конкурса**

Всеки член на журито ще попълни оценителска карта, която ще бъде публикувана. Първото място ще бъде определено на база на попълнените карти. Победителят в конкурса ще получи парична награда в размер на 2000 лв. и грамота.

Специална награда ще бъде връчена на участникът, който направи най-добро визуално представяне на реализирания алгоритъм документално и в Интернет среда.

**Жури и партньори**

Конкурсът се организира в партньорство със следните организации:

* Линукс за Българи – [http://www.linux-bg.org](http://www.linux-bg.org/)
* ???

Членове:

* МК? - председател?
* Александър Станев - „Информационно обслужване“ АД
* Константин Заимов - „Информационно обслужване“ АД
* Анатоли Максимов – Cisco България
* Владимир Витков - ???
* ???

**Контакти**

* Страница на конкурса: [http://elections-contest.github.io/pe2013](http://elections-contest.github.io/pe2013/)
* E-mail: [elections.contest@gmail.com](mailto:elections.contest@gmail.com)

Всички въпроси, свързани с реализацията на софтуерните решения трябва да бъдат регистрирани в публичният tracker на проекта на адрес: <https://github.com/elections-contest/pe2013/issues>