

Описание на *Web Service* за пети кръг от сезон 2 на CodeIT

Програмата Ви ще трябва да комуникира с *Web Service*, който ще е достъпен на официалния сайт на състезанието. Допълнително ще бъдат качени указания за работа с *Web Service*-а, както и точният линк към него.

Web Service-ът имплементира следния интерфейс:

- **void Init(int test)** – започва нова игра върху тест с номер `test`.
- **int getRowCount()** – връща броя на редовете на таблицата.
- **int getColumnCount()** – връща броя на колоните на таблицата.
- **int getQueryCount()** – връща максималния броя ходове, които можете да изиграете.
- **string[] getField()** – връща игралната таблица. Всяка клетка от таблицата има стойност 0 (ако е празна), 1 (ако е блокирана) или стойността на буквата, която сте поставили на съответната позиция. Можете да извиквате **getField()** дори и докато играете, за да получите актуалното състояние на таблицата.
- **string nextWord()** – връща следващата дума.
- **string[] skip()** – връща масив с до 5 елемента, отговарящи на следващите няколко думи в играта. В случай, че в играта остават поне 5 думи, в масива се съдържат следващите 5 думи, в съответния ред. Иначе, **skip()** връща масив с всички останали думи в играта.
- **void relocate(int from_x, int from_y, int to_x, int to_y)** – разменя блокираната клетка `[from_x, from_y]` със празната `[to_x, to_y]`. В случай, че `[from_x, from_y]` не е блокирана или `[to_x, to_y]` не е празна, хвърля *exception*.
- **bool placeWord(int x, int y, bool vertical)** – в случай, че на поредния ход сте избрали да получите нова дума (съответно сте извикали функцията **nextWord()**), то от Вас се очаква да кажете къде поставяте получената от **nextWord()** дума. Думата се поставя, започвайки от клетката `(x, y)`. Поставянето е вертикално, ако третият параметър на функцията е **true** или хоризонтално, ако е **false**.

Ако извикате други функции преди да сте поставили думата, извикате **placeWord()** без преди това да сте извикали **nextWord()** или поставите новата дума неправилно, ще получите *exception*.
- **int EndGame(out long time)** – прекратява текущата игра и връща като резултат спечеления брой точки от Вашата програма за текущия тест. В променливата **time** се връща приблизителното време, което е било необходимо за комуникация със *Web Service*-а.

Във файла **crossword.in** ще се съдържа едно цяло число – номерът на теста, върху който програмата Ви трябва да проведе текущата игра. Играта трябва да протече по следния начин:

1. Извиква се **Init ()** с параметър числото от входния файл.
2. Извикват се **getRowCount ()**, **getColumnCount ()**, **getQueryCount ()** и **getField()**, за да получите необходимата информация за текущата игра.
3. Извикват се до максималния брой заявки пъти функциите **nextWord()**, **relocate()** или **skip()** по ваше усмотрение. При използване на функцията **nextWord()** задължително следващата функция, която извиквате, трябва да е **placeWord()**.
4. Извикват се **EndGame()**, когато решите, че прекратявате Вашата игра.

Програмата Ви има право да извика **Init()** най-много веднъж за всяко пускане върху даден тест.

Функциите връщат следните грешки (*exceptions*):

1. "Limits error: Some dimension is out of its bounds!" – хвърля се от **relocate()**, когато някоя от клетките [**from_x**, **from_y**] или [**to_x**, **to_y**] се намира извън пределите на таблицата.
2. "Queries error: You've made too many queries!" – хвърля се от **nextWord()**, **relocate()** или **skip()**, когато сумарно сте извикали тези функции повече пъти от максимално допустимото (брой ходове *Q* в условието);
3. "Word error: Waiting for a word!" – хвърля се от всички имплементирани функции без **placeWord()**, в случай, че сте получили успешно дума от **nextWord()** и се опитвате да извикате функцията, различна от **placeWord()**.
4. "From relocation error: Selected first cell is empty!" – хвърля се от **relocate()**, когато [**from_x**, **from_y**] не е блокирана клетка.
5. "To relocation error: Selected second cell is not empty!" – хвърля се от **relocate()**, когато [**to_x**, **to_y**] не е празна клетка.
6. "Conflict error: putting letter on a blocked / occupied cell" – хвърля се от **placeWord()**, когато се опитвате да поставите част от новата дума върху блокирана клетка или върху непразна клетка с буква, различна от съответната в думата.
7. "Placement error: calling placeWord() without calling nextWord() first" – хвърля се от **placeWord()**, когато сте извикали функцията, без преди това да сте получили дума за поставяне от **nextWord()**.
8. "Test error: The test number supplied is wrong" – хвърля се от **Init()**, когато сте подали некоректен номер на тестов файл.
9. "Init error: Init has already been called" – хвърля се от **Init()**, когато се опитвате да извикате функцията след като вече сте я извикали за пръв път.

При некоректно извикване на функция, играта Ви се прекратява автоматично.