**У ЧОМУ СУТЬ ГРИ?**

Потрібно написати свого Бота для героя, який обіграє інших Ботів за сумою балів. Всі грають на одному полі. Герой може пересуватися по відкритим клітинкам в усі чотири сторони.

Герой може також поставити бомбу. Бомба вибухне через 5 тіків (секунд). Вибуховою хвилею бомби можна зачепити мешканців поля. Всі, хто був зачеплений - зникає. Підірватися можна і на своїй, і на чужій бомбі.

На своєму шляху герой може зустріти Мітчопера - червону повітряну кульку, що знищує на своєму шляху всіх Бомберменів.

Бомберменові перешкождатимуть в пересуванні також і стіни - їх є два типи: такі, що можна зруйнувати; і незруйновані.

Кожен зруйнований об'єкт на полі (Бомбермен, Мітчопер та стіни які руйнуються) після руйнування відновлюється в іншому місці. Якщо постраждав Бомбермен, йому зараховуються штрафні бали ([2\*](https://botchallenge.cloud.epam.com/rules#settings)).

Бомбермен, від бомби якого сталися руйнування на мапі отримає бонусні бали: за зруйновану стінку ([1\*](https://botchallenge.cloud.epam.com/rules#settings)), за Мітчопера ([3\*](https://botchallenge.cloud.epam.com/rules#settings)), за іншого Бомбермена ([10\*](https://botchallenge.cloud.epam.com/rules#settings)). Бали сумуються.

Завантажте Клієнт гри для створення Бота

[Завантажити клієнт](https://botchallenge.cloud.epam.com/codenjoy-contest/resources/user/bomberman-servers.zip)

Пам'ятайте: у процесі написання Бота вам необхідно піклуватись про логіку переміщень вашого Бота - допоміжні речі вже зроблені за вас. Але ви можете вдосконалювати логіку Клієнта на власний розсуд.

Зареєструйтеся за допомогою форми реєстрації Нового Гравця. Запам'ятайте вказані дані (адресу електронної пошти і пароль) - вони знадобляться вам у майбутньому для авторизації на сайті.

Далі необхідно приєднатися з коду Клієнта до сервера.

Адреса для підключення до гри на сервері

https://botchallenge.cloud.epam.com/codenjoy-contest/board/player/x0sfabkavz4ptsdukld7?code=8000417533991768004

Тут 'user' - id гравця, a 'code' - ваш security token, його ви зможете отримати тут після реєстрації/логіна.

Якщо є бажання підключитись до гри, коли сервер недоступний (вихідні, свята або не робочий час) - можно [завантажити сервер](https://drive.google.com/uc?export=download&id=1IOBr-CwjPfaX-W11lTTS996D6aVt9nEl) і запустити його командою java -jar bomberman-engine.jar (попередньо на ваш комп'ютер потрібно встановити java додаток). Після цього можно використати вказаний вище лінк для підключення, замінивши в ньому адресу сервера на ["127.0.0.1:8080"](https://127.0.0.1:8080/codenjoy-contest/board/player/x0sfabkavz4ptsdukld7?code=8000417533991768004).

Після підключення клієнт буде регулярно (кожну секунду) отримувати рядок символів із закодованим станом поля. Формат такий.

^board=(.\*)$

За допомогою цього regexp можна отримати рядок дошки.

Приклад рядка від сервера

board=☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼ & # # ☼☼ ☼ ☼ ☼ ☼ ☼ ☼ ☼ ☼

☼ ☼ ☼☼ # # # #### ☼☼ ☼ ☼ ☼ ☼ ☼#☼ ☼ ☼ ☼ ☼ ☼☼☺ #

#☼☼ ☼ ☼ ☼ ☼҉☼ ☼ ☼#☼ ☼ ☼#☼☼# ### + ҉ & #☼☼#☼ ☼ ☼ ☼҉☼♥☼ ☼ ☼ ☼

☼ ☼☼ ♣H҉҉H # # ☼☼#☼ ☼#☼ ☼҉☼ ☼ ☼ ☼ ☼ ☼ ☼☼ # # ҉# # ♥

☼☼ ☼ ☼ ☼#☼҉☼ ☼ ☼ ☼ ☼ ☼ ☼☼ ☼☼ ☼ ☼#☼ ☼ ☼ ☼ ☼ ☼ ☼♣

☼ ☼☼ & ☼☼ ☼ ☼#☼ ☼ ☼ ☼ ☼ ☼ ☼ ☼ ☼☼ # # #

# ☼☼&☼#☼ ☼ ☼ ☼ ☼#☼ ☼#☼ ☼ ☼☼ # # & ☼☼ ☼#☼ ☼#☼ ☼ ☼ ☼#☼ ☼

☼ ☼☼## # # # # ☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼

Довжина рядка дорівнює площі поля. Якщо вставити символ розриву рядків кожні sqrt(length(string)) символів, то вийде читабельним зображення поля.

☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼

☼ & # # ☼

☼ ☼ ☼ ☼ ☼ ☼ ☼ ☼ ☼ ☼ ☼ ☼

☼ # # # #### ☼

☼ ☼ ☼ ☼ ☼ ☼#☼ ☼ ☼ ☼ ☼ ☼

☼☺ # #☼

☼ ☼ ☼ ☼ ☼҉☼ ☼ ☼#☼ ☼ ☼#☼

☼# ### + ҉ & #☼

☼#☼ ☼ ☼ ☼҉☼♥☼ ☼ ☼ ☼ ☼ ☼

☼ ♣H҉҉H # # ☼

☼#☼ ☼#☼ ☼҉☼ ☼ ☼ ☼ ☼ ☼ ☼

☼ # # ҉# # ♥ ☼

☼ ☼ ☼ ☼#☼҉☼ ☼ ☼ ☼ ☼ ☼ ☼

☼ ☼

☼ ☼ ☼#☼ ☼ ☼ ☼ ☼ ☼ ☼♣☼ ☼

☼ & ☼

☼ ☼ ☼#☼ ☼ ☼ ☼ ☼ ☼ ☼ ☼ ☼

☼ # # # # ☼

☼&☼#☼ ☼ ☼ ☼ ☼#☼ ☼#☼ ☼ ☼

☼ # # & ☼

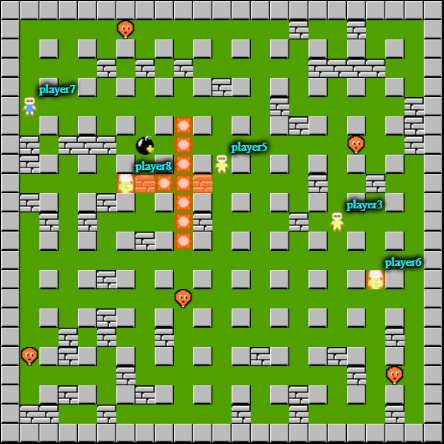
☼ ☼#☼ ☼#☼ ☼ ☼ ☼#☼ ☼ ☼ ☼

☼## # # # # ☼

☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼☼

Перший символ рядка відповідає осередку розташованої в лівому верхньому кутку і має координату [0,22]. У цьому прикладі – позиція Бомбермена (символ '☺') - [1, 17]. Лівий нижній кут має координату [0, 0].

Розшифрування символів





BOMBERMAN ('☺')

Ваш Бомбермен.



BOMB\_BOMBERMAN ('☻')

Ваш Бомбермен, якщо він сидить на бомбі.



DEAD\_BOMBERMAN ('Ѡ')

Йойкс! Ваш Бомбермен помер. Нехвилюйтеся, він з'явиться десь на полі і з новим Раудндом ви зможете їм керувати, але цілком ймовірно за це ви отримаєте штрафні бали.



OTHER\_BOMBERMAN ('♥')

Бомбермен суперника.



OTHER\_BOMB\_BOMBERMAN ('♠')

Бомбермен суперника, який сидить на бомбі.



OTHER\_DEAD\_BOMBERMAN ('♣')

Так виглядає мертвий Бомбермен суперника. Якщо це ви його підірвали - ви отримаєте бонусні бали.



BOMB\_TIMER\_5 ('5')

Після того як Бомбермен поставить бомбу таймер почне працювати (всього 5 тіків/секунд). Скоріше за все ви не побачите не цей символ, а BOMB\_BOMBERMAN('☻'), але пам'ятайте - 5 секунд і вибух. Тре тікати швидко.



BOMB\_TIMER\_4 ('4')

Ця бомба вибухне через 4 тіків.



BOMB\_TIMER\_3 ('3')

Ця бомба вибухне через 3 тіки.



BOMB\_TIMER\_2 ('2')

Ця бомба вибухне через 2 тіки.



BOMB\_TIMER\_1 ('1')

Ця бомба вибухне через 1 тік.



BOOM ('҉')

Бам! Це те, як бомба вибухає. При цьому все, що може бути зруйновано – зруйнується разом із вашим Бомберменом, якщо заздалегідь не заховатися.



WALL ('☼')

Неруйнівні стіни - їм вибухи бомб не страшні.



DESTROYABLE\_WALL ('#')

А ця стінка може бути зруйнована.



DESTROYED\_WALL ('H')

Це як зруйнована стіна виглядає, вона пропаде в наступну секунду. Якщо це ви зробили - отримаєте бонусні бали.



MEAT\_CHOPPER ('&')

Цей малий бігає по полю в довільному порядку. Якщо він доторкнеться до Бомбермена - той помре, краще б вам знищити цей шматок .... м'яса, за це ви отримаєте бонусні бали. Інакше тікайте!



DEAD\_MEAT\_CHOPPER ('x')

Це мітчопер, який вибухнув. Якщо це ви зробили - отримаєте бонусні бали.



BOMB\_BLAST\_RADIUS\_INCREASE ('+')

Збільшує радіус[\*](https://botchallenge.cloud.epam.com/rules#settings) вибуху бомби. Діє лише для нових бомб.



BOMB\_COUNT\_INCREASE ('c')

Збільшує кількість[\*](https://botchallenge.cloud.epam.com/rules#settings) доступних гравцю бомб.



BOMB\_IMMUNE ('i')

Дає імунітет до вибухів бомб (навіть чужих).



BOMB\_REMOTE\_CONTROL ('r')

Дистанційне керування детонатором. Бомба вибухає при повторній дії ACT команди. В наявності є декілька[\*](https://botchallenge.cloud.epam.com/rules#settings) детонаторів.



NONE ('')

Вільна секція, куди ви можете направити свого Бомбермена.

Керування ботом

Гра покрокова, кожну секунду сервер відправляє вашому клієнту (Боту) стан оновленого поля на поточний момент і чекає на відповідь команди героя. За наступну секунду гравець повинен встигнути дати команду герою. Якщо не встиг - герой стоїть на місці.

Команд декілька: UP, DOWN, LEFT, RIGHT - призводять до руху героя в заданому напрямку на 1 клітинку; ACT - залишити бомбу на місці героя. Команди руху можна комбінувати з командою ACT, розділяючи їх через кому. Порядок (LEFT, ACT) або (ACT, LEFT) - має значення, або рухаємося вліво і там ставимо бомбу, або ставимо бомбу, а потім біжимо вліво. Якщо гравець буде використовувати тільки одну команду ACT, то бомба буде встановлена під героєм без його переміщення на полі.

Ваше завдання - написати вебсокет клієнта, який підключиться до сервера. Потім змусити героя слухатися команди. Головна мета - вести осмислену гру і перемогти, набравши найбільшу кількість балів в поточному Iгровому дні.

Раунди/матчі

* Матч складається з декількох ([1\*](https://botchallenge.cloud.epam.com/rules#settings)) Раундів.
* Кожний Матч починається в новій Кімнаті після того, як в ній збереться достатня кількість ([5\*](https://botchallenge.cloud.epam.com/rules#settings)) Учасників.
* Бомбермен очікуватиме початку наступного Раунду на полі в новому, завчасно відомому для всіх Участників, місці у неактивному стані.
* Кожний Матч починається зі зворотного відліку в певну кількість ([5\*](https://botchallenge.cloud.epam.com/rules#settings)) тіків (секунд), після чого всі Бомбермени стають активними - починають виконувати команди Участників.
* Кожний Раунд Матчу проходить з певним складом Участників.
* Учасник, який закінчив останній Раунд Матчу, одразу попадає до нової кімнати, де після того, як збереться достатня кількість Участників почнеться новий Матч у новому складі Участників.
* Раунд триває певну ([300\*](https://botchallenge.cloud.epam.com/rules#settings)) кількість тіків (секунд) і закінчується перемогою Бомбермена:
  + Якщо до кінця Раунду залишились живими більше ніж 1 Бомбермен - перемагає той, який зробив найбільше руйнувань (при цьому підраховується загальна кількість балів отриманих від початку раунду);
  + Якщо ж на полі живим лишився тільки один Бомбермен - він і перемагає.
* Переможець Раунду отримує бонусні бали ([15\*](https://botchallenge.cloud.epam.com/rules#settings)) додатково до тих балів, які отримані під час Раунду за руйнування об'єктів на полі (Бомбермени, Мітчопери та стіни які руйнуються).
  + Але не раніше, ніж мине певна кількість ([1\*](https://botchallenge.cloud.epam.com/rules#settings)) тіків (секунд) Раунду.
* Бомбермен, який примусово покинув Раунд / Матч отримує штрафні бали ([2\*](https://botchallenge.cloud.epam.com/rules#settings)).

Особливі випадки

* Поле має форму квадрату з певною довжиною ([23\*](https://botchallenge.cloud.epam.com/rules#settings)).
* Бомби:
  + В Бомбермена по замовчуванню є певна кількість ([1\*](https://botchallenge.cloud.epam.com/rules#settings)) бомб.
  + Бомба залишена на полі підірветься через 5 тіків (секунд).
  + Бомба розривається в усі боки на певну кількість клітинок ([3\*](https://botchallenge.cloud.epam.com/rules#settings)) допоки не зустріне перешкоду - будь-який елемент.
  + Бомбермен, який підірвався на своїй або чужій бомбі гине і отримує штрафні бали ([2\*](https://botchallenge.cloud.epam.com/rules#settings)).
  + Бомбермен, бомба якого підірвала іншого Бомбермена отрумує бонусні бали ([10\*](https://botchallenge.cloud.epam.com/rules#settings)).
* Мітчопери:
  + На полі звичайно знаходиться певна кількість ([5\*](https://botchallenge.cloud.epam.com/rules#settings)) Мітчоперів.
  + Бомбермен, бомба якого підірвала Мітчопера отрумує бонусні бали ([3\*](https://botchallenge.cloud.epam.com/rules#settings)).
  + Щойно підірваний Мітчопер одразу ж з'являється на полі в новому місці.
  + Бомбермен, який зустрівся із Мітчопером гине і отримує штрафні бали ([2\*](https://botchallenge.cloud.epam.com/rules#settings)).
* Стіни, що руйнуються:
  + На полі звичайно знаходиться певна кількість ([52\*](https://botchallenge.cloud.epam.com/rules#settings)) стін що руйнуються.
  + Бомбермен, бомба якого підірвала стінку що руйнується отрумує бонусні бали ([1\*](https://botchallenge.cloud.epam.com/rules#settings)).
  + Щойно підірвана стіна одразу ж з'являється на полі в новому місці.
  + Під час руйнування стінки може з'явитись Перк.
  + Перк, піднятий Бомберменом модифікує поведінку деяких ігрових аспектів (див. розділ 'Модифікатори (Перки)').
* На полі також присутні стіни, що не руйнуються - немає ніякої можливості їх зруйнувати.

Модифікатори (Перки)

* Перки випадають на місці знищенної стіни з певною ([20\*](https://botchallenge.cloud.epam.com/rules#settings)) верогідністю у %.
* Дія перку зникає через деякий час:
  + BOMB\_BLAST\_RADIUS\_INCREASE певна кількість ([10\*](https://botchallenge.cloud.epam.com/rules#settings)) тіків (секунд). Але якщо було взято декілька перків підряд - загальний час роботи сумується.
  + BOMB\_COUNT\_INCREASE певна кількість ([10\*](https://botchallenge.cloud.epam.com/rules#settings)) тіків (секунд).
  + BOMB\_IMMUNE певна кількість ([10\*](https://botchallenge.cloud.epam.com/rules#settings)) тіків (секунд).
  + BOMB\_REMOTE\_CONTROL не закінчується по таймауту.
* Якщо перк ніхто не підібрав, він зникає з поля після через деякий ([5\*](https://botchallenge.cloud.epam.com/rules#settings)) час.
* Перк BOMB\_BLAST\_RADIUS\_INCREASE:
  + Збільшує радіус вибуху бомби на певну кількість ([2\*](https://botchallenge.cloud.epam.com/rules#settings)) клітинок у всі сторони.
  + Діє лише для нових бомб.
  + Дія перку зникає через деякий ([10\*](https://botchallenge.cloud.epam.com/rules#settings)) час.
  + При отриманні декількох перків цього типу одночасно, радіус вибуху бомби збільшується пропорційно до кількості отриманних перків, а загальний час їх дії сумується.
* Перк BOMB\_COUNT\_INCREASE:
  + Збільшує кількість доступних гравцю бомб на певну кількість ([3\*](https://botchallenge.cloud.epam.com/rules#settings)) додатково до наявних за замовчуванням бомб ([1\*](https://botchallenge.cloud.epam.com/rules#settings)) Бомбермена.
  + Бомбермен може класти не більше ніж одну бомбу за тік (секунду).
  + Дія перку зникає через деякий ([10\*](https://botchallenge.cloud.epam.com/rules#settings)) час.
  + При отриманні декількох перків цього типу одночасно, кількість бомб збільшується пропорційно до кількості отриманних перків.
* Перк BOMB\_IMMUNE:
  + Дає імунітет до вибухів бомб (навіть чужих).
  + Дія перку зникає через деякий ([10\*](https://botchallenge.cloud.epam.com/rules#settings)) час.
  + При отриманні декількох перків цього типу одночасно, загальний час їх дії сумується.
* Перк BOMB\_REMOTE\_CONTROL:
  + Дає можливість дистанційного керування детонатором.
  + Бомба вибухає при повторній дії ACT команди.
  + В наявності є певна кількість ([3\*](https://botchallenge.cloud.epam.com/rules#settings)) детонаторів.
  + Дія перку не закінчується по таймауту.
  + При отриманні декількох перків цього типу одночасно, загальна кількість бомб, що дистанційно керуються, сумується.

Підказки

Якщо Ви не знаєте, що написати, спробуйте реалізувати наступні варіанти алгоритмів:

* Переміщення у випадкову сторону, якщо відповідна клітина вільна.
* Рух на вільну клітину в бік найближчої стінки, що можно зруйнувати.
* Поставити бомбу рядом із стінкою, що можно зруйнувати.
* Ухилення від бомб, якщо підраховано що її взривна хвиля може зачепити Бомбермена.
* Ухилення від Мітчоперів, що зустрілися на шляху.
* Намагання підірвати Мітчопера або іншого Бомбермена бомбою.
* Збір Перків і реалізація хитрішої стратегії, що безумовно призведе до перемоги.

Як визначатимуться переможці?

Детальніше про це можно прочитати  [за посиланням](https://botchallenge.cloud.epam.com/privacyRules#details3)

Додаткова інформація

(\*) - Точні значення: балів за руйнування на полі та штрафних балів; кількості Раундів в Матчі; сили ефекту, таймаутів, вірогідності випадання Перків та інших змінних треба уточнити у організаторів на початку Ігрового Дня в Slack чаті або тут, на цій сторінці, після авторизації.

Будьте уважні - ці значення відрізнятимуться для різних Ігрових днів Конкурсу.

Для спілкування між Участниками та Організатором створено Канал у додатку Slack, приєднатися до якого можна  [за посиланням](https://epam-bot-challenge.slack.com/join/shared_invite/zt-e6pz38yu-aZsUi1FJmzmwMKP7XrA1sw#/)

Із детальним описом Правил і Положень гри можна ознайомитися  [за посиланням](https://botchallenge.cloud.epam.com/privacyRules)