



Четворка



Категория МАЙСТОР

Цел на играта

Целта на играта е да се направи хоризонтална, вертикална или линия по диагонал от четири едноцветни пула в полето. Играта трябва да бъде направена с използването на SDL или друга графична библиотека, за чиято употреба е нужен C++.

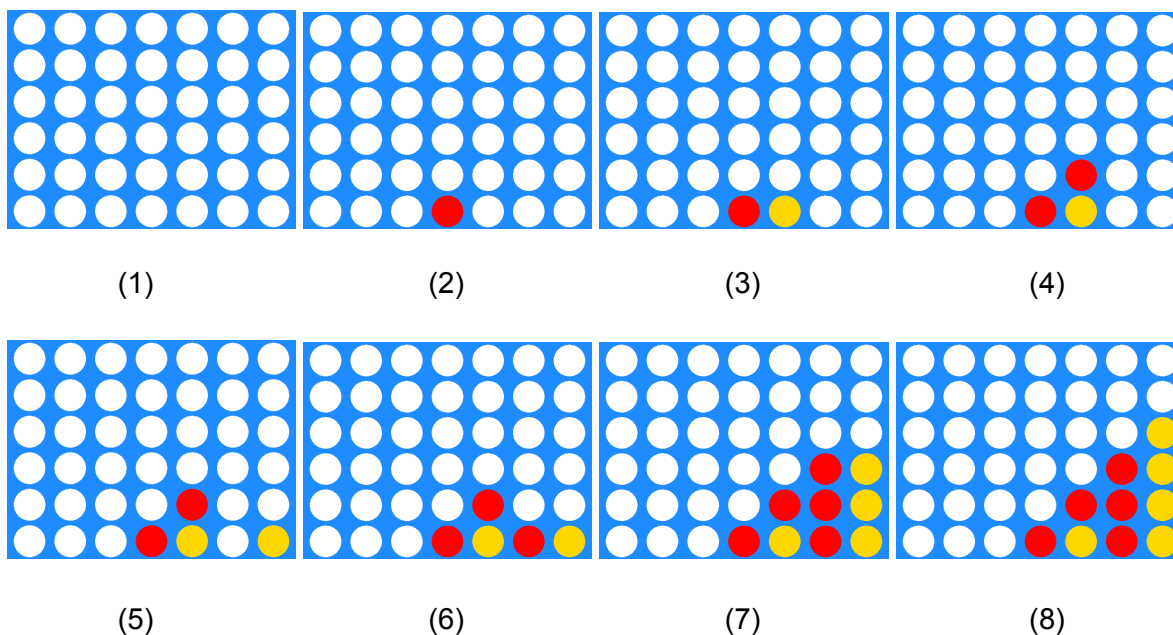
Подготовка на играта

- Играта се играе на поле със **7 колони и 6 реда**.
- Двама играча се редуват да пускат пулове. Играч 1 използва един цвят (например червен), а Играч 2 използва друг цвят (например жълт).

Ход на играта

1. **Начало на играта:**
 - Играч 1 започва пръв, следван от Играч 2, и те се редуват.
2. **Поставяне на пул:**
 - При своя ход играчът избира колона от полето и поставя един от своите пулове в нея.
 - Пулът пада до най-долното свободно място в избраната колона.
3. **Ходовете продължават:**
 - Играчите се редуват да поставят по един пул на ход, като се стремят стратегически да подредят своите пулове в линия от четири и едновременно да попречат на опонента си да спечели.

Примерно разиграване

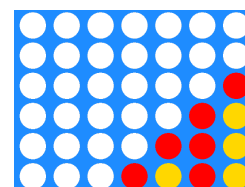


- (1) Полето е празно
- (2) Играч 1 пуска пул в четвъртата колона и той пада до шестия ред
- (3) Играч 2 пуска пул в петата колона и той пада до шестия ред
- (4) Играч 1 пуска пул в четвъртата колона, но тъй като в шестия ред вече има пул, новият пада само до петия ред
- (5) Играч 2 пуска пул в последната колона и той пада до шестия ред
- (6) Играч 1 пуска пул в шестата колона и той пада до шестия ред
- (7) След няколко хода се стига до схема номер 7
- (8) Играч 2 пуска пул в седмата колона и така създава поредица от четири свои, вертикално наредени пула, затова печели играта

Край на играта

Играчът печели, когато първи направи линия от **четири последователни пула** от своя цвят, като линията може да бъде:

- **Хоризонтална** (в ред),
- **Вертикална** (в колона),
- **По диагонал** (и двата).



Ако всички места в решетката се запълнят и никой играч не е направил линия от четири, играта завършва **наравно**.

Основата на играта ще ви донесе 400т.

Презентация

След приключване на работата, се събират всички отбори и всеки има около 10 минути да представи играта си. Не е нужно да правите презентация, а просто да стартирате играта и да обясните как се играе, как сте я направили, да покажете архитектурата и кода. Журито ще води записки, ще задава въпроси и ще следи за изпълнението на задачата.

Допълнителни точки

Опция за игра срещу компютъра (бот)

- **Меню за избор на съотборник**

100т

Нека в началото на играта да има меню, от което играчът може да избере дали иска да играе с приятел (двамата да се редуват на ход, както е описано по-горе) или да премежи силите си срещу бота/ботовете на компютъра.

- **Случаен (лесен) бот**

50т

В този случай ботът избира своите ходове на случаен принцип.

- **Стратегически (труден) бот**

200т

В този случай ботът извършва серия от проверки преди да пусне своя пул.

- Ако ботът Ви може да отличи печеливш ход, ще получите **100т**.
- Ако ботът Ви може да попречи на опонента да спечели, ще получите **100т**.
- Всеки един друг ход може да е на случаен принцип.



- Имате пул, който при пускането си чути тези, които са под него.

За всяка механика, която добавите, стига да работи, ще получите по **50m**, като може да добавите максимум **4** механики.

Креативност

50m

Ще оценим и всяко друго креативно допълнение, което направите към играта!

Ще бъде оценено също:

1. Качество на кода (Дали има memory leak, Дали се трият ненужните указатели, Дали се управлява добре паметта и др.)
2. Архитектура на класове (Енкапсулация, функции и наследяване)
3. Файлова структура (Код, асети, конфигурации)
4. Четливост и разбираемост на кода

Качете играта ТУК

