

## **Dyna Blaster AI Player**

### 1. Przygotowanie do gry:

Programiści posiadają komputer Amiga 1200, więc możliwe było dokładnie przetestowanie gry:)

### 2. Rozwiązania implementacyjne:

#### **Wyznaczanie ścieżki:**

Do wyznaczania ścieżki z jednego punktu do drugiego zaimplementowano algorytm Floyda-Warshalla. Dzięki temu wyznaczenie połączenia pomiędzy dwoma wierzchołkami następuje tylko w momencie zmiany stanu gry (czyli bardzo rzadko biorąc pod uwagę, że zdarzenia dochodzą 25 razy na sekundę). Przez zmianę stanu rozumiemy pojawienie się bomby, wybuch lub pojawienie się bonusów.

#### **Analiza rażenia bomb:**

Przy każdej zmianie stanu sprawdzane jest, czy aby zmiana ta nie dotyczy zniknięcia bonusu (pomiędzy stanem poprzednim a aktualnym). Jeżeli tak to sprawdzane jest, czy na pozycji tego bonusu nie znajduje się gracz. W takim przypadku jego zakres bomb/ilość bomb są zwiększane o jeden. Jeżeli w danym momencie w danym punkcie było więcej graczy to zwiększeniu ulegają parametry dla wszystkich graczy.

#### **Analiza niebezpieczeństwa:**

Każda zmiana stanu powoduje uaktualnienie obiektu odpowiedzialnego za analizę zagrożenia ze strony bomb. Analizie podlegają zarówno pojedyncze bomby jak i wybuchy wielu sąsiednich bomb. Jeżeli gracz ma wyznaczoną ścieżkę i na jej drodze pojawi się niebezpieczeństwo to zatrzymuje się i czeka na wybuch. Jeżeli w tym momencie jego aktualna pozycja również znajdzie się w niebezpieczeństwie gracz analizuje najbliższą bezpieczną drogę.

#### **Zbieranie bonusów:**

Jeżeli w grze pojawi się bonus to gracz próbuje go zebrać. Jeśli natomiast w grze jest więcej bonusów to preferowane są te do których gracz ma pewność, że dotrze pierwszy (nie musi to być najbliższy bonus).

#### **Gonienie przeciwnika:**

Ponieważ nasza gra opiera się o zapamiętanie ścieżek oraz zmianę stanu gry, podążanie za przeciwnikiem polega na wyznaczeniu tylko 2 kolejnych wierzchołków na drodze do niego. Dzięki temu mimo, że nie nastąpi zmiana stanu rozpatrywana ścieżka się kończy i gracz musi na nowo wyszukiwać przeciwnika. W ten sposób poradziliśmy sobie ze zmianą stanu przeciwników a nie gry.

### 3. Implementacje interfejsów:

ICPlayerFactory	com.kozmich.dyna.ai.corba.AIPlayerController
IPlayerFactory	com.kozmich.dyna.ai.AIFactory

### 3. Wrażenia ogólne:

Pisanie gier jest na pewno ciekawą rzeczą, lecz niezwykle czasochłonną.