

# Dyna — raport

Michał Kalinowski

6 lutego 2009

W dostarczonym projekcie występują następujące implementacje fabryk:

- `com.michalkalinowski.dyna.players.Cr4zeeCPlayerFactory`
- `com.michalkalinowski.dyna.players.Cr4zeePlayerFactory`

Koncepcja heurystyki AI w grze opiera się na algorytmie A\*. W dowolnym momencie gry, dla gracza wyznaczane są cele (położenie), do których powinien dążyć. Priorytetowymi celami są pojawiające się bonusy. W przypadku ich braku celem są przeciwnicy. Gracz jest zawsze kierowany w stronę pojedynczego, najbliższego celu. W przypadku znalezienia się w pobliżu przeciwnika (definicja „pobliża” jest definiowalna) jest stawiana bomba. Na każdym etapie gry, dodatkowym celem, zawsze uwzględnianym, jest przetrwanie, tzn. zawodnik unika wejścia w zasięg rażenia bomby. Dla poszczególnych graczy zapamiętywane są zbierane przez nich bonusy, a także czas do wybuchu bomby, co pozwala poprawnie oszacować możliwości poruszania się w okolicach bomb. Została tutaj wykorzystana samodzielnie zdefiniowana miara ryzyka ruchu, która przyjmuje wartości z zakresu  $[0, 1]$  i zależy od faktu bycia w zasięgu bomb, a także czasu do ich wybuchu. Przy okazji tej miary konfigurowalne są 3 parametry: jaki czas do wybuchu uchodzi jest niebezpieczny, jaki czas do wybuchu jest w pełni bezpieczny, ogólna tolerancja ryzyka.