

Programmeerproject Java		
Academiejaar:	2016-2017	
Projecttitel:	Tetris	Projectcode: TE

SPELBESCHRIJVING



Tetris is een Russisch puzzelspel dat in zijn eerste versie uitgebracht werd in 1984. In 1989 werd het populair dankzij de Tetris versie voor Game Boy. Het doel van het spel is om zo lang mogelijk blokjes te blijven stapelen in een 10 x 20 veld. Nieuwe blokjes verschijnen bovenaan het veld en zakken langzaam naar beneden. Naarmate het spel vordert verhoogt de snelheid waarmee de blokjes zakken.

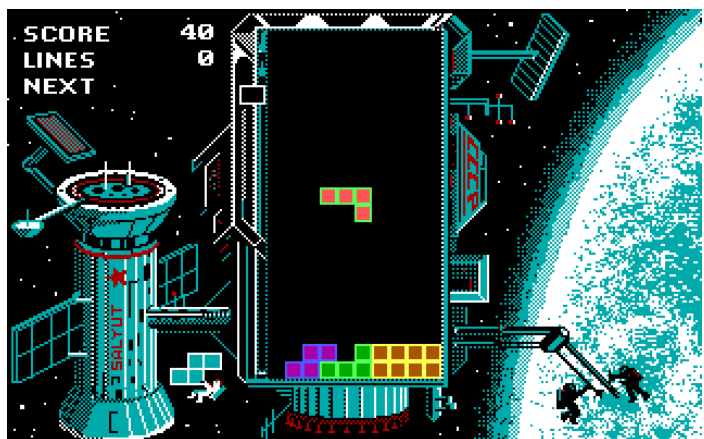
De blokjes noemt men tetromino's. Zolang een blokje aan zijn afdaling bezig is kan het gedraaid worden om zo een optimale stapeling te verkrijgen. Telkens er een

horizontale rij van tien blokjes volledig is verdwijnt deze en krijgt de speler extra punten. Hoe meer rijen er tegelijk verdwijnen (met de plaatsing van één blokje), hoe meer punten de speler krijgt.

Er bestaan verschillende algoritmes om om te gaan met zwaartekracht. Zie [wikipedia](https://en.wikipedia.org/wiki/Tetris) voor meer informatie.

PROGRAMMAVEREISTEN

In een eerste fase kan je een *turn-based* versie implementeren: het te plaatsen blokje verschijnt bovenaan en kan door de speler gedraaid worden en verplaatst worden van links naar rechts en terug. Met een druk op een knop kan het blokje dan helemaal naar beneden verplaatst worden. Deze versie kan je vervolgens aanpassen zodat de blokjes langzaam neerwaarts dalen.



Je zal voor de uiteindelijke versie met volgende eisen rekening moeten houden:

- Een volledig werkend spel met langzaam zakkende blokjes en een correcte bepaling van het einde van het spel
- Verschillende levels: hoe hoger het level, hoe sneller de blokjes dalen

- Een duidelijke vermelding van de score
- Hoe meer blokjes tegelijk verdwijnen hoe meer punten de speler krijgt
- Implementatie van een algoritme voor zwaartekracht, te kiezen uit de [algoritmes](#) beschreven op wikipedia
- Weergave van het volgende blokje (of de volgende twee of drie blokjes)
- Een *highscore* tabel die weggeschreven wordt in een binair bestand; aan het einde of het begin van het spel moet de speler dus zijn/haar naam kunnen ingeven
- Een start-menu van waaruit een start-level gekozen kan worden en van waaruit de *highscore* tabel geraadpleegd kan worden

UITBREIDINGEN

- Animaties:
 - Telkens een blokje zakt, verplaatst wordt of gedraaid wordt
 - Bij het verdwijnen van een volle rij en bij de toepassing van de zwaartekracht die vervolgens plaatsvindt



- *Split screen* modus om twee spelers te laten spelen aan eenzelfde computer
- *Save Game / Load Game*: laat toe dat de speler zijn/haar spel kan opslaan om op een andere keer verder te spelen
- ...