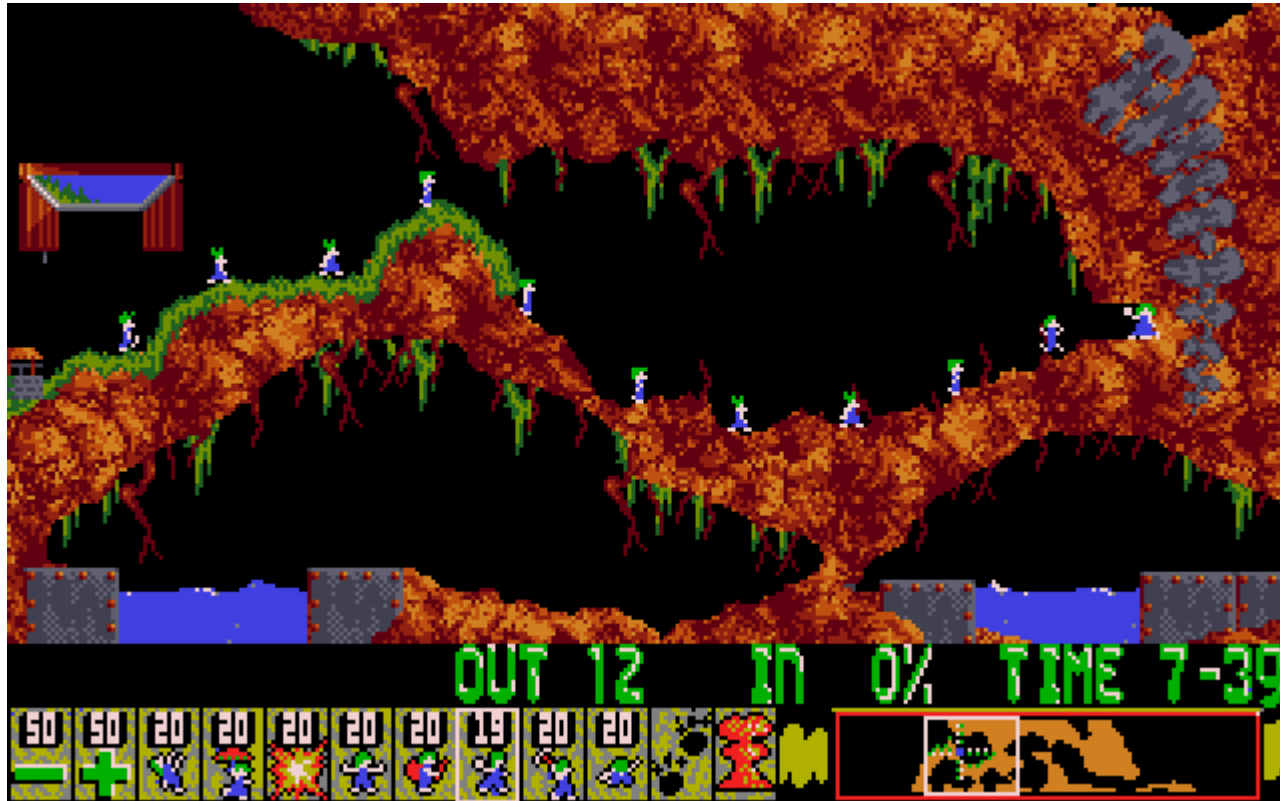


Lemmings



Sommaire

- Spécifications
- MBT
- Extensions

Spécifications

- Services :
 - Gestion du jeu : GameEngine
 - Gestion de l'environnement : Level
 - Gestion des interactions : Joueur
 - Gestion des lemmings : Lemming

Model Based Testing

Test des initialisations des services
Test du setNature du service Level
Test du goPlay du service Level
Test du step du service gameEngine
Test du spendToken du service Joueur

MBT : Les Tests

- Implémentation fonctionnelle

- Aucune erreur

- Tests run: 14, Failures: 0, Errors: 0, Skipped: 0

- Implémentation contenant des erreurs

- Tests run: 14, Failures: 1, Errors: 12, Skipped: 0

- Erreurs repérées, on sait leur origine

- Testcase: initAutoTest took 0,003 sec

- Caused an ERROR

- init GameEng, tour not starting at 1

- error.PostConditionError: init GameEng, tour not starting at 1

- at contrat.GameEngineContrat.init(GameEngineContrat.java:59)

- at

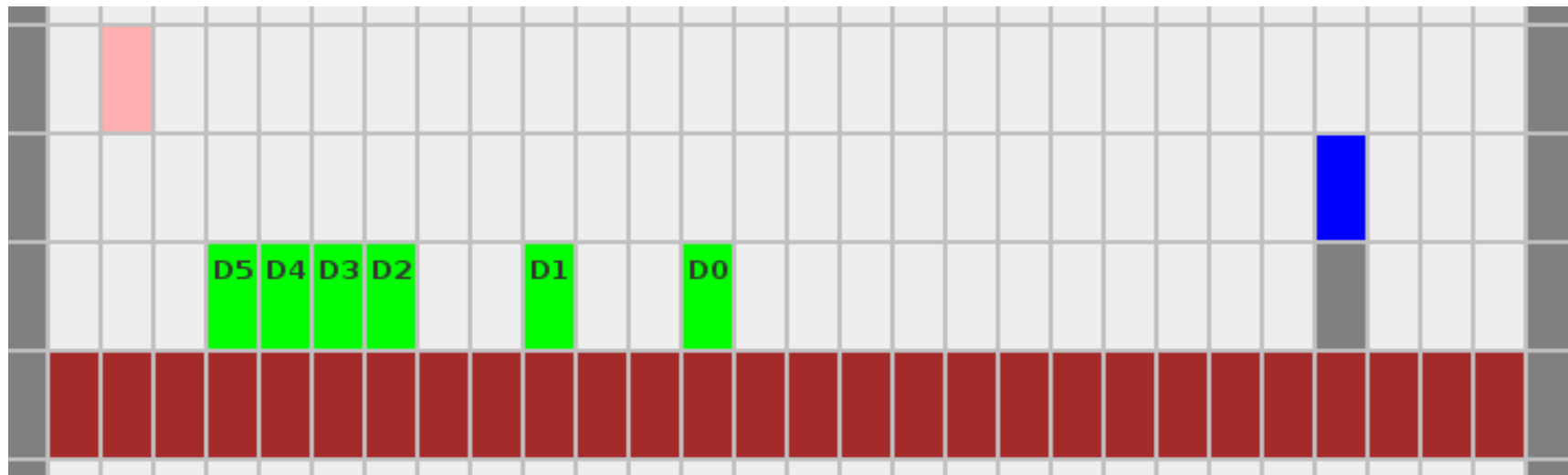
- test.AbstractLemmingsTest.initAutoTest(AbstractLemmingsTest.java:82)

Extensions

- Vitesse de Création
- Annihilation

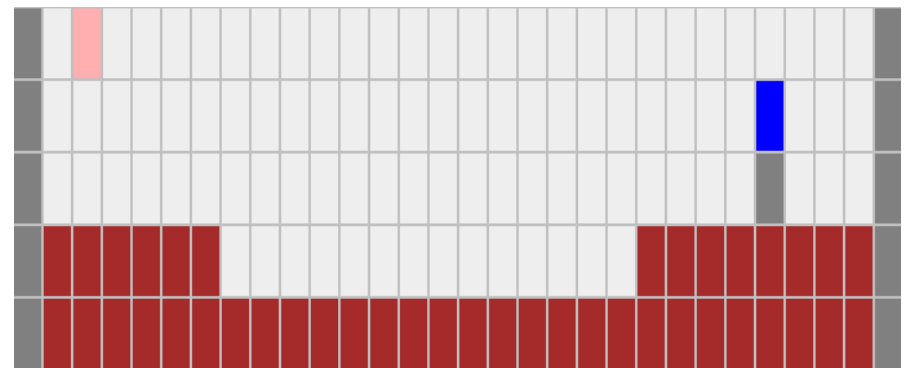
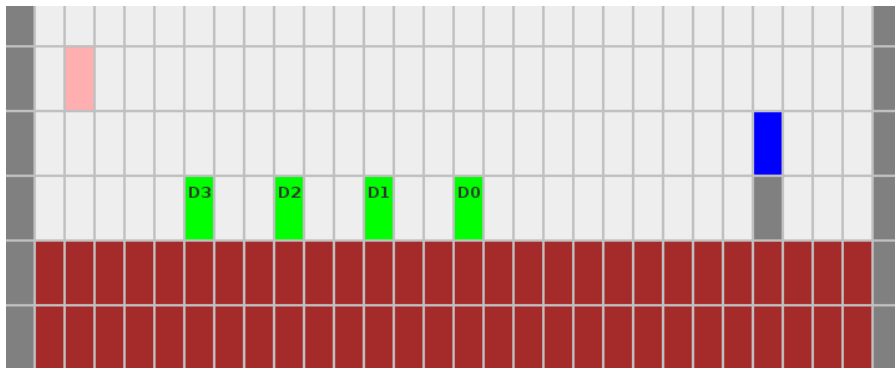
Vitesse de Création

- `setSpawnSpeed: [gameEng] * int → [gameEng]`
 - `pre setSpawnSpeed(i)` require $i > 0$
- `[setSpawnSpeed]`
 - `spawnSpeed(setSpawnSpeed(G, i)) = i`
 - `sizeColony(setSpawnSpeed(G, i)) = sizeColony(G)`
 - `spawned(setSpawnSpeed(G, i)) = spawned(G)`
 - `tours(setSpawnSpeed(G, i)) = tours(G)`
 - `nbSauves(setSpawnSpeed(G, i)) = nbSauves(G)`



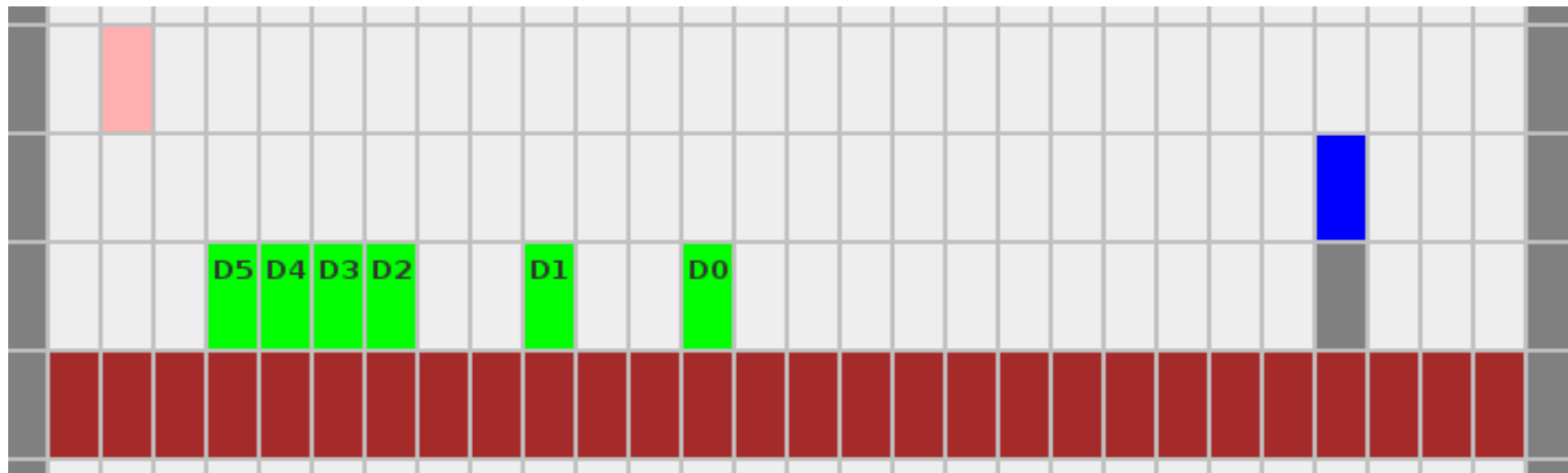
Annihilaton

- annihilate: [gameEng] \rightarrow [gameEng]
- [annihilate]
 - $\forall i \ 0 \leq i < \text{sizeColony}(G)$:
 - $\text{isBomber}(\text{getLemming}(\text{annihilate}(G)), i) = \text{true}$
 - $\text{spawned}(G) = \text{sizeColony}(G)$



Vitesse de Création

- `setSpawnSpeed: [gameEng] * int → [gameEng]`
 - `pre setSpawnSpeed(i)` require $i > 0$
- `[setSpawnSpeed]`
 - `spawnSpeed(setSpawnSpeed(G, i)) = i`
 - `sizeColony(setSpawnSpeed(G, i)) = sizeColony(G)`
 - `spawned(setSpawnSpeed(G, i)) = spawned(G)`
 - `tours(setSpawnSpeed(G, i)) = tours(G)`
 - `nbSauves(setSpawnSpeed(G, i)) = nbSauves(G)`



Conclusion

- Avantages :
 - Simplicité de réalisation
 - Simplicité de debugging
- Inconvénients :
 - Démarrage de projet lent
 - Nécessité d'être précis et quasi-exhaustif
 - Modification de fonctionnement lourde