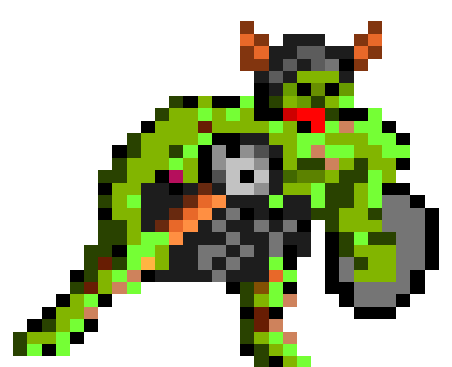


Motivation

Original Dungeon Keeper(1997):

- Echtzeitstrategiespiel, Spieler baut einen Dungeon mit Monstern auf
- Spieler erteilt Befehle wie z.B. Goldabbau oder Mauer einreißen
- Einheiten entscheiden autonom, wie Befehle ausgeführt werden
- Einheiten reagieren auf Umgebung selbstständig
- Einheiten tauschen Informationen untereinander aus (z.B. Gegnerstandort)



=> Agenten sind geeignet um Einheiten aus Dungeon Keeper effizient zu implementieren



Agentenparadigma:

- Agenten sind Softwarekomponenten mit den Eigenschaften:
 - * autonom – Agenten operieren ohne direkte Kontrolle des Menschen
 - * proaktiv – Agenten reagieren nicht nur, sie agieren auch selbstständig und ergreifen die Initiative
 - * reaktiv – Agenten nehmen ihre Umgebung wahr und reagieren auf diese
 - * sozial – Agenten agieren mit anderen Agenten
- (Weak notion of agency nach Wooldridge und Jennings)

Architektur

Grundlage: JadeX Agentenframework

- Java Framework mit Bibliotheken und Plattform
- entwickelt bei VSIS auf Grundlage von JADE
- basiert auf BDI-Modell (Bratman '87):
 - * Belief: Agent hat Wissen über Umwelt
 - * Desire: Agent hat Ziele, die er erfüllen will
 - * Intentions: Agent hat konkrete Vorgehensweisen, mit denen Ziele erfüllt werden (Pläne)

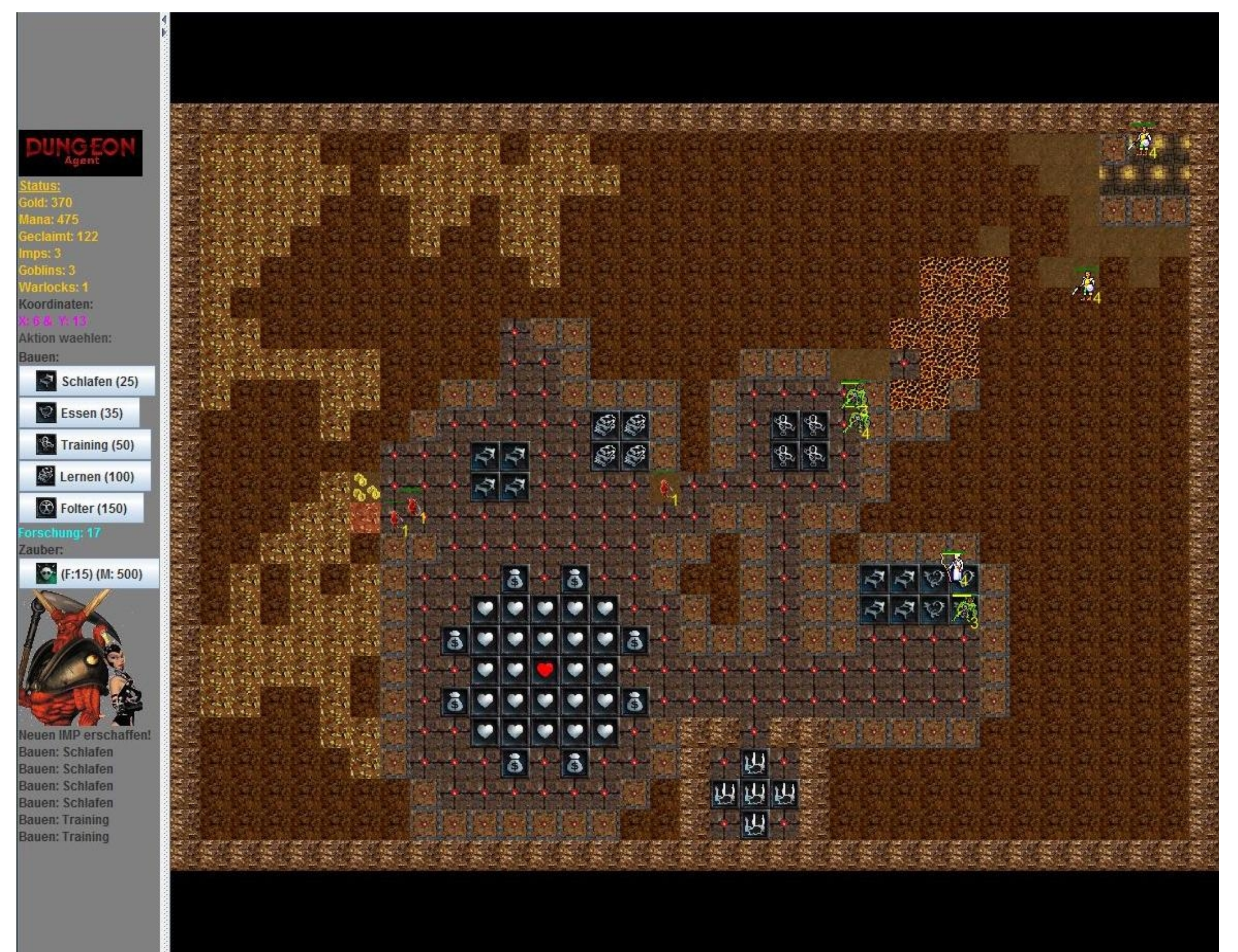
Implementierung:

- Spieler gibt Aufträge (z.B. Goldabbau oder Wand einreißen)
- Aufträge werden in zentralem Auftragsverwalter gespeichert
- Spielfiguren sind Agenten, die Aufträge erledigen
- Bei freier Spielfigur: Abfrage bei Auftragsverwalter nach Aufträgen, selbstständige Auswahl des Auftrags (Auswahl nach internen Kriterien, z.B. Entfernung)

Features

- Wegfindung mit A*-Algorithmus, Einheiten reagieren auf Kartenveränderung
- Einheiten haben Sichtradius
- Spieler baut Gebäude durch Drag & Drop
- Monsterverhalten:
 - * Monster werden durch Gebäude angelockt
 - * aktueller Zustand wird in Beliefs gespeichert, je nach Zustand (z.B. „hungrig“) entstehen Ziele (z.B. „Essen“)
 - * Monster interagieren mit Gebäuden:
 - Essen, Schlafen
 - Trainieren, Lernen
 - * Monster interagieren mit Einheiten:
 - Kämpfen gegen Gegner (in Sichtweite)
 - Verfolgen Gegner
 - * Verlassen Dungeon bei Unzufriedenheit
- Missionssystem für Spieler, Siegbedingung je nach Karte frei definierbar

Spiel in Aktion



Ausgewählte Spielszenen



Imp baut Gold ab, anderer Imp reißt Wand ein(rot markiert), daneben Schlafplätze und Schatztruhe



Imp claimt Boden, an der Stelle wo er vorher eine Wand eingerissen hat, daneben Bibliotheken und Trainingsräume



Warlock und Zauberer essen auf vier Hatcherys, daneben Schlafplätze



Zauberer lernt in der Bibliothek, Warlock geht gerade schlafen