

Title

Ramon Ruiz
Dolz
Javier Iranzo
Sánchez

Introducción

Dominio

Plataforma
AIWolf

Estrategias

Demostración

Sistemas Multiagente: Diseño y desarrollo de un agente negociador para la ANAC2019 (Werewolf)

Ramon Ruiz Dolz
Javier Iranzo Sánchez

DSIC

February 11, 2019

Outline

Title

Ramon Ruiz
Dolz
Javier Irazo
Sánchez

Introducción

Dominio

Plataforma
AIWolf

Estrategias

Demostración

1 Introducción

2 Dominio

3 Plataforma AIWolf

4 Estrategias

5 Demostración

Introducción

Title

Ramon Ruiz
Dolz
Javier Irazo
Sánchez

Introducción

Dominio

Plataforma
AIWolf

Estrategias

Demostración

- Juego del *Werewolf*
- AIWolf¹
- Interacción entre agentes: diálogo, persuasión, argumentación...

¹<http://aiwolf.org/en/>

Dominio del problema

Title

Ramon Ruiz
Dolz
Javier Irazo
Sánchez

Introducción

Dominio

Plataforma
AIWolf

Estrategias

Demostración

- Juego de **roles ocultos**
- Dos equipos: Mayoría desinformada (**aldeanos**) y minoría informada (**hombres-lobos**)
- **Aldeanos**: Cada día votan linchar a una personal del pueblo, en un intento desesperado de acabar con los lobos.
- **Hombres-lobos**: Cada noche, los lobos salen de caza y se ponen de acuerdo para matar a un aldeano.
- **Carrera contrareloj** para los aldeanos, no se revelan roles al morir.

Dominio: Reglas

Title

Ramon Ruiz
Dolz
Javier Irazo
Sánchez

Introducción

Dominio

Plataforma
AIWolf

Estrategias

Demostración

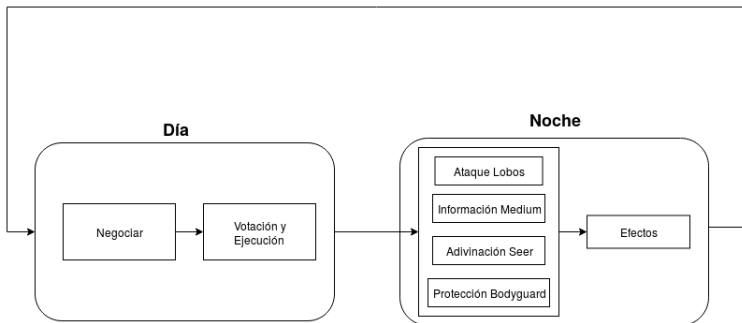


Figure 1: Esquema del desarrollo de una partida de Werewolf

Dominio: Roles especiales

Title

Ramon Ruiz
Dolz
Javier Irazo
Sánchez

Introducción

Dominio

Plataforma
AIWolf

Estrategias

Demostración

- **Seer:** Durante la noche, el Seer puede escoger a otro jugador para averiguar más información sobre él. Recibe como respuesta a que equipo pertenece ese otro jugador (aldeanos o lobos).
- **Medium:** Durante la noche, es informado sobre si la persona que fue ejecutada durante el día era un hombre lobo o no.
- **Bodyguard:** Durante la noche, el Bodyguard selecciona a un jugador, que recibe inmunidad a los ataques de los lobos durante esa noche.
- **Possessed:** Aldeano normal, pero aliado con los lobos.

Plataforma AIWolf

Title

Ramon Ruiz
Dolz
Javier Irazo
Sánchez

Introducción

Dominio

Plataforma
AIWolf

Estrategias

Demostración

- Arquitectura
- Desarrollo
- Comunicación
- Funcionamiento

AIWolf: Arquitectura

Title

■ Cliente-Servidor

Ramon Ruiz
Dolz
Javier Iranzo
Sánchez

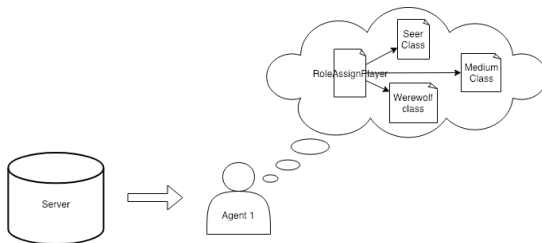
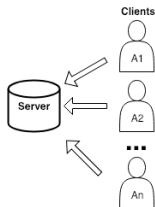
Introducción

Dominio

Plataforma
AIWolf

Estrategias

Demostración



AIWolf: Desarrollo de un agente

Title

Ramon Ruiz
Dolz
Javier Irazo
Sánchez

Introducción

Dominio

Plataforma
AIWolf

Estrategias

Demostración

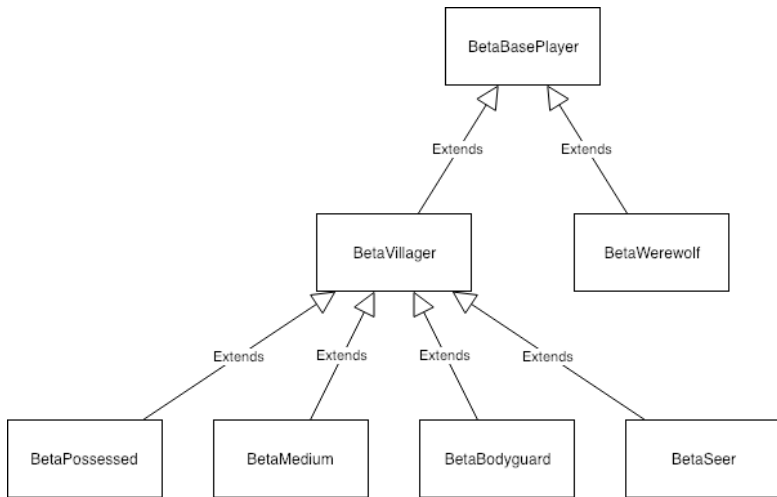


Figure 2: Diagrama de herencias entre clases de un agente.

AIWolf: Comunicación entre agentes(I)

Title

Ramon Ruiz
Dolz
Javier Irazo
Sánchez

Introducción

Dominio

Plataforma
AIWolf

Estrategias

Demostración

- **estimate(Agent, Role)** Mediante este protocolo, un agente determinado es capaz de expresar sus sospechas sobre el rol jugado por otro agente dentro de la partida.
- **comingout(Agent, Role)** Este protocolo permite a un agente revelar su rol. Esta información no tiene porque ser cierta.
- **divined(Agent, Species)** Mediante este protocolo, un agente (Seer o no Seer) comunica el resultado obtenido tras realizar una adivinación.
- **identified(Agent, Species)** Similar al anterior, mediante este protocolo un agente (presuntamente Medium) informa del equipo al que pertenece el agente ejecutado.
- **guarded(Agent)** Este es el protocolo mediante el cual, el supuesto Bodyguard informa que ha protegido a un agente determinado.

AIWolf: Comunicación entre agentes(II)

Title

Ramon Ruiz
Dolz
Javier Irazo
Sánchez

Introducción

Dominio

Plataforma
AIWolf

Estrategias

Demostración

- **estimate(Agent, Role)** Mediante este protocolo, un agente determinado es capaz de expresar sus sospechas sobre el rol jugado por otro agente dentro de la partida.
- **comingout(Agent, Role)** Este protocolo permite a un agente revelar su rol. Esta información no tiene porque ser cierta.
- **divined(Agent, Species)** Mediante este protocolo, un agente (Seer o no Seer) comunica el resultado obtenido tras realizar una adivinación.
- **identified(Agent, Species)** Similar al anterior, mediante este protocolo un agente (presuntamente Medium) informa del equipo al que pertenece el agente ejecutado.
- **guarded(Agent)** Este es el protocolo mediante el cual, el supuesto Bodyguard informa que ha protegido a un agente determinado.

AIWolf: Funcionamiento

Title

Ramon Ruiz
Dolz
Javier Iranzo
Sánchez

Introducción

Dominio

Plataforma
AIWolf

Estrategias

Demostración

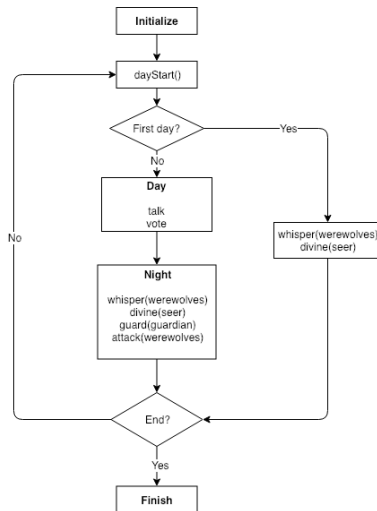


Figure 3: Diagrama de flujo de una partida.

Estrategias implementadas

Title

Ramon Ruiz
Dolz
Javier Irazo
Sánchez

Introducción

Dominio

Plataforma
AIWolf

Estrategias

Demostración

- Villager
- Seer
- Medium
- Bodyguard
- Werewolf
- Possessed

Estrategias: Agente Villager

Title

Ramon Ruiz
Dolz
Javier Irazo
Sánchez

Introducción

Dominio

Plataforma
AIWolf

Estrategias

Demostración

- **Objetivo:** Tratar de ganar tiempo para el equipo Humano.
- **Estrategia:** Revelar progresivamente su rol como falsos Seer tratando de focalizar los ataques de los *Werewolves*. Comparar las adivinaciones e identificaciones en busca de incoherencias.
- **Riesgos:** Levantar sospechas entre sus propios compañeros. Considerar humano a un miembro del equipo rival.

Estrategias: Agente Seer

Title

Ramon Ruiz
Dolz
Javier Irazo
Sánchez

Introducción

Dominio

Plataforma
AIWolf

Estrategias

Demostración

- **Objetivo:** Descubrir a los *Werewolves*.
- **Estrategia:** Buscar incoherencias entre adivinaciones de otros agentes y las adivinaciones propias. Mantener el anonimato hasta haber adivinado el rol de un *Werewolf*.
- **Riesgos:** En caso de tardar en adivinar a un miembro del equipo rival que el equipo *Werewolves* pueda engañar con mayor facilidad a los demás agentes.

Estrategias: Agente Medium

Title

Ramon Ruiz
Dolz
Javier Irazo
Sánchez

Introducción

Dominio

Plataforma
AIWolf

Estrategias

Demostración

- **Objetivo:** Descubrir a los *Werewolves*.
- **Estrategia:** Buscar incoherencias entre la información relativa a adivinaciones e identificaciones ajenas y las identificaciones del Medium.
- **Riesgos:** Votar la ejecución de un compañero en caso de no detectar ninguna incoherencia en las conversaciones.

Estrategias: Agente Bodyguard

Title

Ramon Ruiz
Dolz
Javier Irazo
Sánchez

Introducción

Dominio

Plataforma
AIWolf

Estrategias

Demostración

- **Objetivo** El Bodyguard tiene que intentar ir un paso por delante de los Lobos y proteger a los aldeanos importantes.
- **Estrategia** Seguimos el orden de utilidad sobre los roles de los aldeanos que han declarado públicamente un rol.
Seer > Medium > Villager
- **Riesgos**: Malgastar protección en Lobos o Posessed.

Estrategias: Agente Werewolf

Title

Ramon Ruiz
Dolz
Javier Irazo
Sánchez

Introducción

Dominio

Plataforma
AIWolf

Estrategias

Demostración

- Los lobos tienen que evitar ser descubiertos, para que los aldeanos se vayan matando entre ellos y eliminar objetivos estratégicos durante la noche.
- Simulamos ser otro rol (e.j Seer) diferente.
- Lleva la cuenta de lo que ha dicho la gente para detectar a sus aliados Possessed.
- Vota matar siguiendo el orden de prioridad Seer > Medium > Villager

Estrategias: Agente Possessed

Title

Ramon Ruiz
Dolz
Javier Irazo
Sánchez

Introducción

Dominio

Plataforma
AIWolf

Estrategias

Demostración

- Estrategia seguida por los Possessed es similar a la de los Werewolves.
- Juega con un rol falso y tratará de confundir al resto de los agentes introduciendo información falsa en las conversaciones.

Demostración

Title

Ramon Ruiz
Dolz
Javier Irazzo
Sánchez

Introducción

Dominio

Plataforma
AIWolf

Estrategias

Demostración



Figure 4: Captura de la ejecución de AIWolf

Preguntas

Title

Ramon Ruiz
Dolz
Javier Iranzo
Sánchez

Introducción

Dominio

Plataforma
AIWolf

Estrategias

Demostración

