

Dime a quién miras y te diré qué ocultas

En los juegos de deducción social, no solo importa lo que se dice: lo que se mira también revela intenciones. Este estudio analiza cómo las interacciones visuales en partidas de "The Resistance" permiten identificar estilos de juego, dinámicas sociales y comunidades de jugadores con comportamientos similares.

Mediante análisis de redes, buscamos comprender patrones grupales, roles emergentes y, sobre todo, detectar a los infiltrados: jugadores cuyo comportamiento visual se desvía del resto y los delata.

1.

Normalización y encapsulado de datos

Tenemos muchos datos sobre las miradas de los jugadores en cada instante de las partidas. Para poder relacionar los comportamientos entre sí, creamos unos embeddings que compriman los datos que tenemos en únicamente 3 dimensiones por jugador.

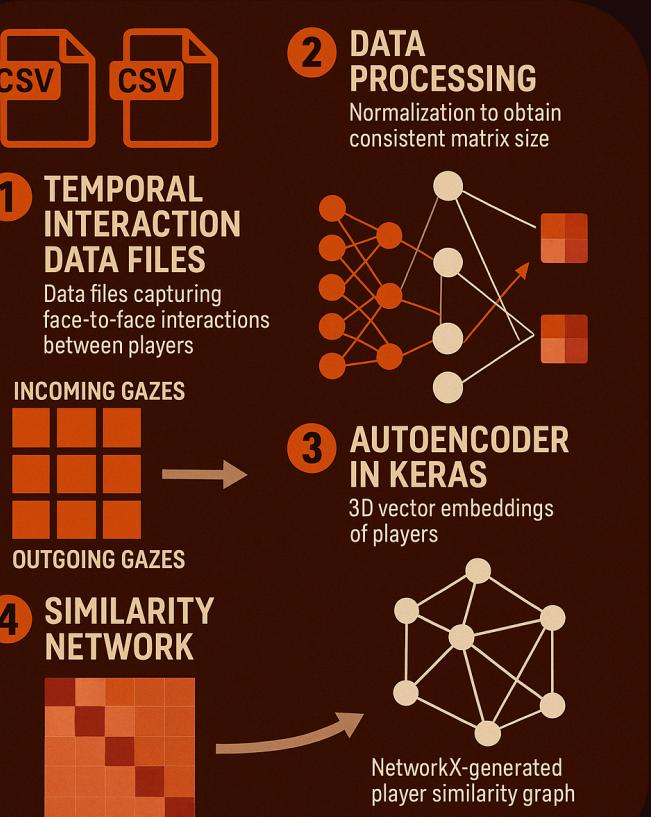
Por último, calculamos las similaridades entre jugadores y lo comprimimos en un grafo en el que los nodos serán los jugadores y las aristas cuanto se parecen entre sí.

3.

Buscando la comunidad de traidores

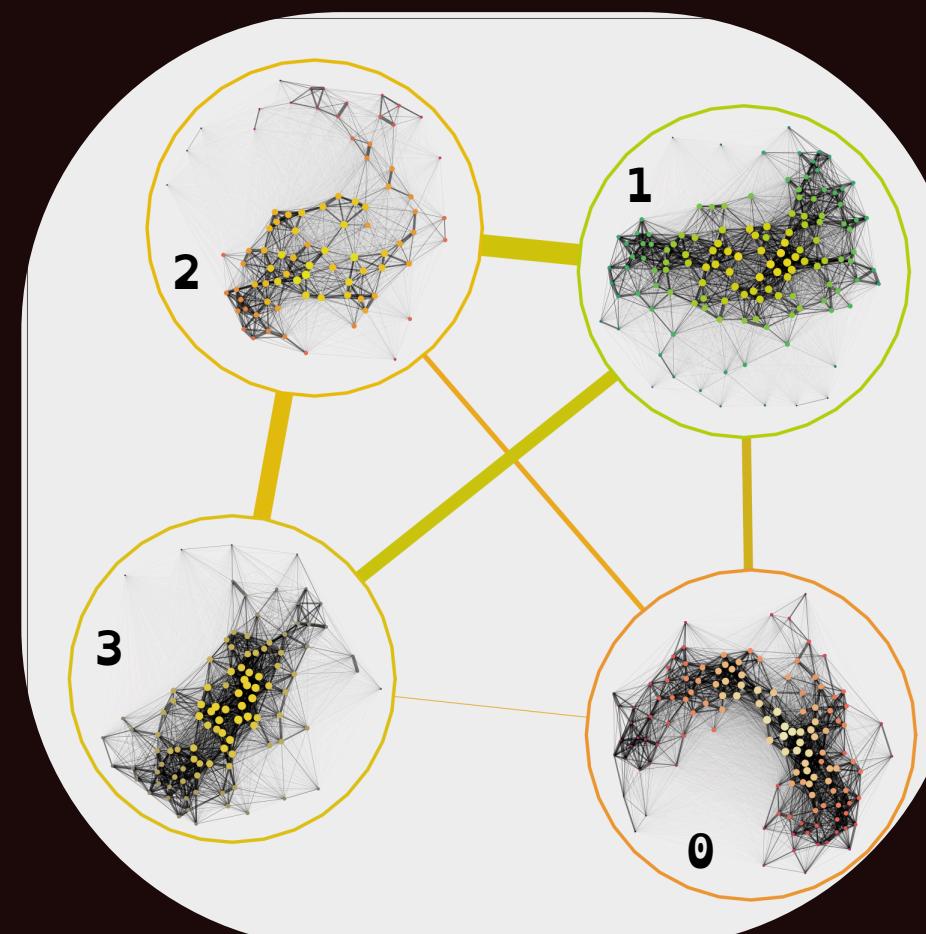
Fijándonos en las comunidades hay varias métricas que pueden ser relevantes para caracterizarlas. Sobre todo de cara a deducir en qué comunidades hay más infiltrados. Estas métricas son diseñadas por nosotros algunas, otras están sacadas del paper citado.

	0	1	2	3
Intracomunity	59.57%	37.30%	41.69%	59.30%
Intercommunity	40.43%	62.70%	58.31%	40.70%
Focus	0.479614	0.486494	0.500533	0.507067
Attractiveness	1.07095	0.74859	0.808262	1.123304
Inconsistency	2.985808	2.833093	2.624195	2.656348



2.

Grafo Similaridades



4.

Similaridad entre jugadores

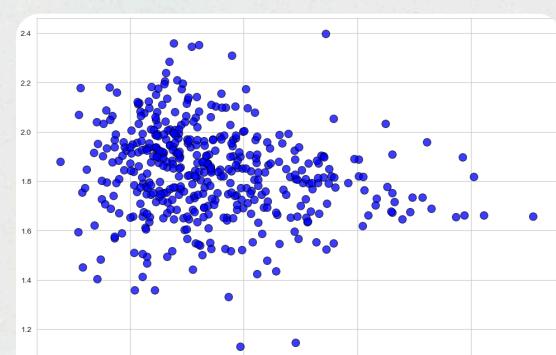
Cuando estudiamos el grafo de similaridades entre jugadores, podemos obtener una serie de métricas interesantes:

grafo	aleatorio
Diámetro	5 pasos
Clique Promedio	117 nodos
Betweenness	Sólo 2 nodos considerados centrales (~0.17)
Clustering Medio	0.804522
Transitividad	0.770887
Excentricidad Media	3.332594
Camino Mínimo Medio	1.625750
	1.501029

5.

¿Interactúan los jugadores más sociales entre sí?

No, tras estudiar la correlación entre la sociabilidad y la sociabilidad de los vecinos, se puede ver que no sigue ningún patrón marcado.



6.

Jugadores más relevantes

Hay varios jugadores relevantes teniendo en cuenta distintas métricas: (nºpartida, nºjugador)
(40,4): El más atractivo, con una media de jugadores mirándole de 2.3 durante la partida entera.
(30,7): El más social, manteniendo interacción el 99.5% de toda la partida.
(42,8): El más sutil, con una media de jugadores mirándole de 0.274 durante la partida.
(24,2): El menos social, manteniendo interacción el 77.1% de la partida.
(43,6): El con más liderazgo, estando en el centro del 46.6% de las interacciones en su partida.

Conclusión

En cuanto a la parte científica, podemos observar que la compresión de información usando auto-encodings ha mantenido mucha información relevante que nos ha permitido sacar métricas interesantes acerca de cómo juegan distintos jugadores. Además, gracias a las métricas y las comparaciones con grafos aleatorios con estructuras muy semejantes, sabemos que se trata de grafos con una gran cantidad de información incrustada.

Desde una perspectiva más práctica se puede ver que manejamos de maneras muy distintas estos entornos de baja confianza, y esto trasciende los elementos de interacción social como conversaciones, sino que nuestras miradas delatan una gran cantidad de información de nuestras sospechas, intenciones y comportamiento.

Código y desarrollo completo



Autores

- Daniel Moraleda Sánchez
- Daniel Navarro Puche