Disposizione delle pattuglie

Gruppo di lavoro

* Fabio Cirullo, 758296, [f.cirullo@studenti.uniba.it](mailto:f.cirullo@studenti.uniba.it)

Repository GitHub: [link](https://github.com/Fabb-24/DisposizionePattuglie_Icon.git)

AA 2023-24

Indice

**Introduzione3**

**Dati utilizzati4**

Scelta dei dataset5

Preprocessing dei dati6

**Apprendimento supervisionato4**

Digitare il titolo del capitolo (livello 2)5

Digitare il titolo del capitolo (livello 3)6

**Knowledge Base (KB)4**

Digitare il titolo del capitolo (livello 2)5

Digitare il titolo del capitolo (livello 3)6

**Ragionamento con vincoli4**

Digitare il titolo del capitolo (livello 2)5

Digitare il titolo del capitolo (livello 3)6

**Conclusioni4**

Digitare il titolo del capitolo (livello 2)5

Digitare il titolo del capitolo (livello 3)6

**Riferimenti bibliografici4**

Introduzione

Il progetto ha come obiettivo principale la previsione del livello di criminalità nelle diverse aree della città di Chicago e l'ottimizzazione della disposizione delle pattuglie di polizia. Partendo da un'analisi dei dati sui crimini, il progetto mira a determinare la distribuzione più efficace delle risorse di polizia. Questo approccio consente di minimizzare il numero di pattuglie necessarie, garantendo al contempo la copertura e la sicurezza di tutte le zone.

Sommario

Il progetto si sviluppa attraverso diverse fasi. In primo luogo, sono stati raccolti e pre-processati i dati utilizzati nei diversi argomenti di interesse. Successivamente, sono stati utilizzati modelli di apprendimento supervisionato per predire il livello di criminalità nelle diverse zone della città. Questi risultati predittivi sono stati poi incorporati in una base di conoscenza sviluppata in Prolog, insieme alla definizione di altri fatti e regole utili alla ricerca della migliore disposizione. Infine, è stato implementato un sistema di ragionamento con vincoli (CSP) per ottimizzare la disposizione delle pattuglie di polizia in base a criteri definiti nella base di conoscenza.

Elenco argomenti di interesse

* Apprendimento supervisionato
* Rappresentazione e ragionamento relazionale
* Ragionamento con vincoli, ottimizzazione

# Dati utilizzati

## Scelta dei dataset

Per questo progetto, sono stati selezionati due dataset principali: il dataset dei crimini avvenuti a Chicago nel 2018 e il dataset contenente l'elenco delle aree della città. Entrambi i dataset sono stati ricavati direttamente dal portale di open data di Chicago ([Chicago Data Portal](https://data.cityofchicago.org/)), un portale dove sono presenti numerosi dataset sui dati pubblici relativi alla città di Chicago.

Il dataset relativo alle aree di Chicago non è altro che una lista di tutte e 77 le aree di Chicago. Ogni area viene descritta attraverso feature riguardanti il numero e il nome, il perimetro, l’area e informazioni correlate.

Il secondo dataset, invece, contiene l’elenco completo dei crimini che si sono verificati a Chicago nel 2018. In particolare, questo dataset si lega con il precedente grazie alla feature che indica in quale area della città il crimine si è verificato.

## Preprocessing dei dati

Breve: non serve spiegare come funzionano se implementano modelli ben noti   
(basta indicare dei riferimenti bibliografici)

Dilungarsi solo su eventuali modelli/algoritmi originali ideati dal gruppo

# Sezione Argomento 2

## Sommario

Un paragrafo che chiarisca la rappresentazione della conoscenza scelta per KB (modelli di ragionamento / apprendimento), dati, BK, ...

## Strumenti utilizzati

Breve: non serve spiegare come funzionano se implementano modelli ben noti   
(basta indicare dei riferimenti bibliografici)

Dilungarsi solo su eventuali modelli/algoritmi originali ideati dal gruppo

## Decisioni di Progetto

Configurazione dei componenti (e.g. API/librerie) utilizzati, ad es. parametri, soglie, ecc.   
e di eventuali metodi specifici utilizzati a tale scopo

## Valutazione

Paragrafi che richiamino (non spieghino, se standard) le metriche adottate   
+ tabelle sui risultati e loro discussione

# Sezione Argomento 3

## Sommario

Un paragrafo che chiarisca la rappresentazione della conoscenza scelta per KB (modelli di ragionamento / apprendimento), dati, BK, ...

## Strumenti utilizzati

Breve: non serve spiegare come funzionano se implementano modelli ben noti   
(basta indicare dei riferimenti bibliografici)

Dilungarsi solo su eventuali modelli/algoritmi originali ideati dal gruppo

## Decisioni di Progetto

Configurazione dei componenti (e.g. API/librerie) utilizzati, ad es. parametri, soglie, ecc.   
e di eventuali metodi specifici utilizzati a tale scopo

## Valutazione

Paragrafi che richiamino (non spieghino, se standard) le metriche adottate   
+ tabelle sui risultati e loro discussione

# Conclusioni

Un paragrafo che riassuma le valutazioni e delinei possibili sviluppi, ad. es. problematiche non affrontate per questioni di tempo (per eventuali estensioni da parte di altri gruppi).

# Riferimenti Bibliografici

[1] ...

[2] ...

[3] ...