

Sistema di Supporto Mnemonico

Giorgio Ravera

Prof Mauro Migliardi

-
Openlab - Laser

31 Ottobre 2008



Parte I

Introduzione

Outline

1 Il Problema

2 Possibile Soluzione

3 Schema Globale

Il Problema

Il Problema

- Riduzione della capacità di trasferire informazioni dalla memoria a breve termine alla memoria a medio/lungo termine
- Limitata capacità di ricordare informazioni

Cause

- stress
- età
- varie ed eventuali

Il Problema

Il Problema

- Riduzione della capacità di trasferire informazioni dalla memoria a breve termine alla memoria a medio/lungo termine
- Limitata capacità di ricordare informazioni

Cause

- stress
- età
- varie ed eventuali

Outline

1 Il Problema

2 Possibile Soluzione

3 Schema Globale

Possibile Soluzione

Possibile Soluzione

Sviluppo di un sistema in grado di:

- **Osservare** l'utente tramite differenti canali (parlato, gestualità e movimenti oculari)
- **Analizzare** e **Correlare** le informazioni estratte per identificare bisogni ed eventi
- **Notificare** all'utente il risultato dell'analisi al momento più opportuno

Tipologie di Supporto fornito

- Aiutare l'utente a svolgere regolarmente attività pianificate
- Prevedere alcune necessità dell'utente ed avvertirlo quando possono essere soddisfatte

Possibile Soluzione

Possibile Soluzione

Sviluppo di un sistema in grado di:

- **Osservare** l'utente tramite differenti canali (parlato, gestualità e movimenti oculari)
- **Analizzare e Correlare** le informazioni estratte per identificare bisogni ed eventi
- **Notificare** all'utente il risultato dell'analisi al momento più opportuno

Tipologie di Supporto fornito

- Aiutare l'utente a svolgere regolarmente attività pianificate
- Prevedere alcune necessità dell'utente ed avvertirlo quando possono essere soddisfatte

Possibile Soluzione

Possibile Soluzione

Sviluppo di un sistema in grado di:

- **Osservare** l'utente tramite differenti canali (parlato, gestualità e movimenti oculari)
- **Analizzare** e **Correlare** le informazioni estratte per identificare bisogni ed eventi
- **Notificare** all'utente il risultato dell'analisi al momento più opportuno

Tipologie di Supporto fornito

- Aiutare l'utente a svolgere regolarmente attività pianificate
- Prevedere alcune necessità dell'utente ed avvertirlo quando possono essere soddisfatte

Possibile Soluzione

Possibile Soluzione

Sviluppo di un sistema in grado di:

- **Osservare** l'utente tramite differenti canali (parlato, gestualità e movimenti oculari)
- **Analizzare** e **Correlare** le informazioni estratte per identificare bisogni ed eventi
- **Notificare** all'utente il risultato dell'analisi al momento più opportuno

Tipologie di Supporto fornito

- **Aiutare** l'utente a svolgere regolarmente attività pianificate
- **Prevedere** alcune necessità dell'utente ed avvertirlo quando possono essere soddisfatte

Possibile Soluzione

Possibile Soluzione

Sviluppo di un sistema in grado di:

- **Osservare** l'utente tramite differenti canali (parlato, gestualità e movimenti oculari)
- **Analizzare** e **Correlare** le informazioni estratte per identificare bisogni ed eventi
- **Notificare** all'utente il risultato dell'analisi al momento più opportuno

Tipologie di Supporto fornito

- Aiutare l'utente a svolgere regolarmente attività pianificate
- Prevedere alcune necessità dell'utente ed avvertirlo quando possono essere soddisfatte

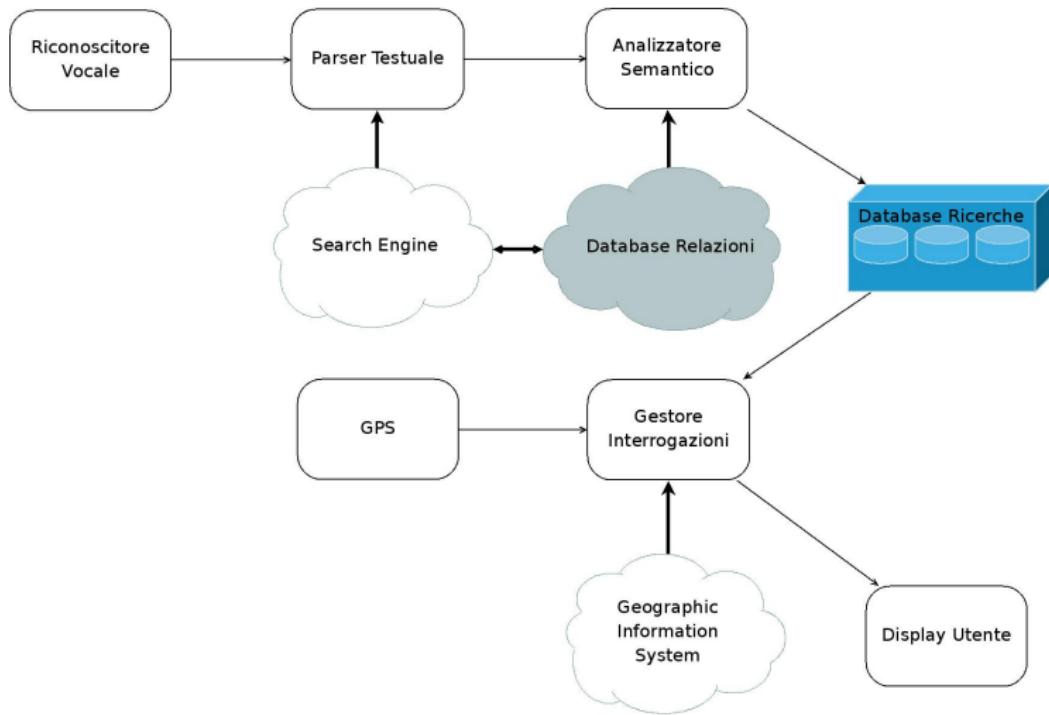
Outline

1 Il Problema

2 Possibile Soluzione

3 Schema Globale

Schema Globale



Parte II

Funzionamento del Sistema

Outline

4 Parser

- Parser
- Esempio di Parsing

5 Database Relazioni

- Database Relazioni
- Esempio di Relazioni

6 Analizzatore Semantico

7 Database Ricerche

8 Unità di interrogazione al GIS

Parser



Obiettivo

- classifica ogni stringa ottenuta dal parser vocale in istanze di classi che rappresentano i principali componenti sintattici
- identifica soggetto, verbo e complemento oggetto con eventuali aggettivi per ogni frase trovata

Parser



Obiettivo

- classifica ogni stringa ottenuta dal parser vocale in istanze di classi che rappresentano i principali componenti sintattici
- identifica soggetto, verbo e complemento oggetto con eventuali aggettivi per ogni frase trovata

Parser



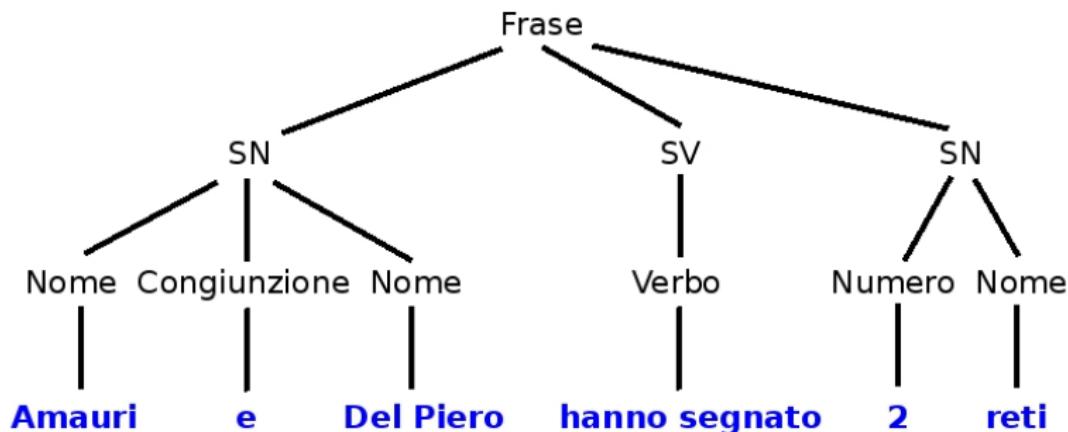
Obiettivo

- classifica ogni stringa ottenuta dal parser vocale in istanze di classi che rappresentano i principali componenti sintattici
- identifica soggetto, verbo e complemento oggetto con eventuali aggettivi per ogni frase trovata

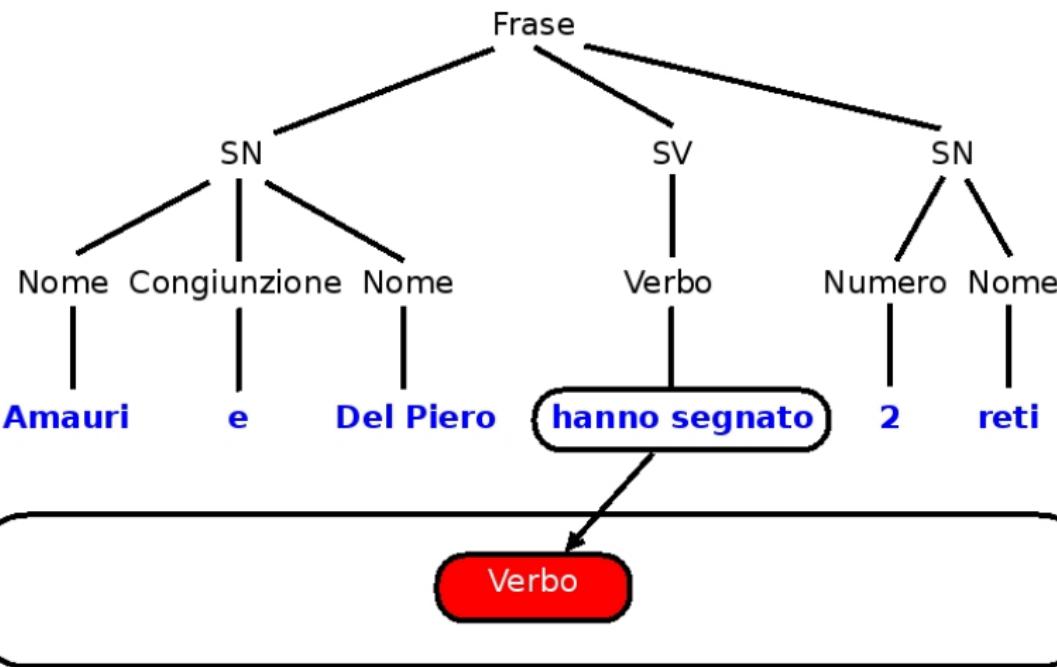
Esempio di Parsing

Amauri e Del Piero hanno segnato 2 reti

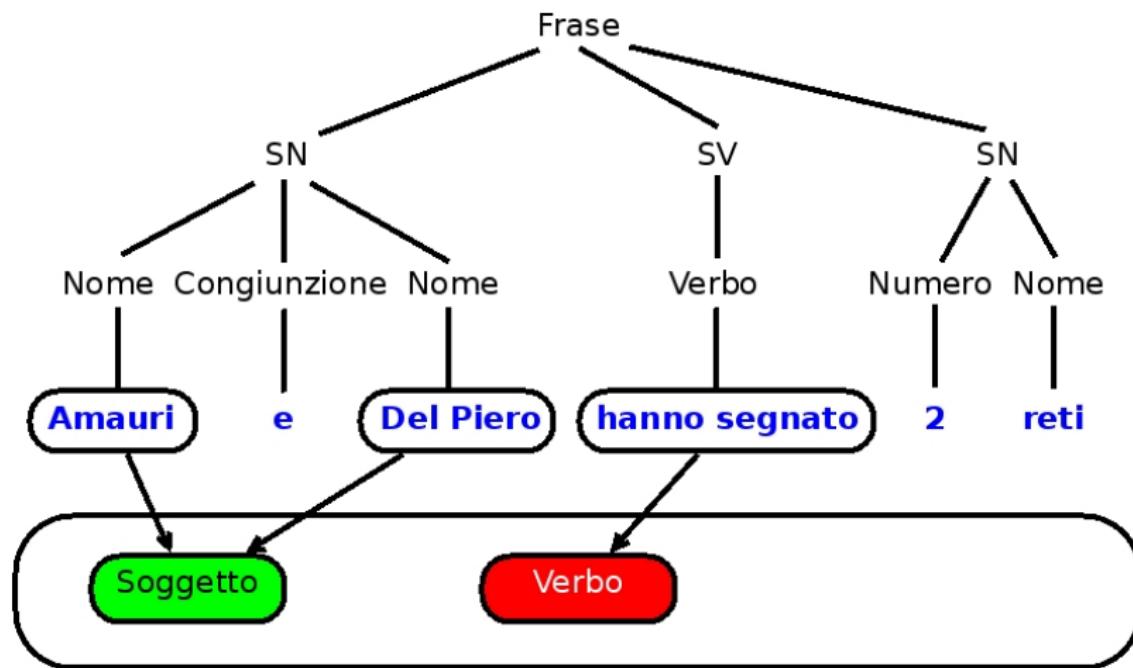
Esempio di Parsing



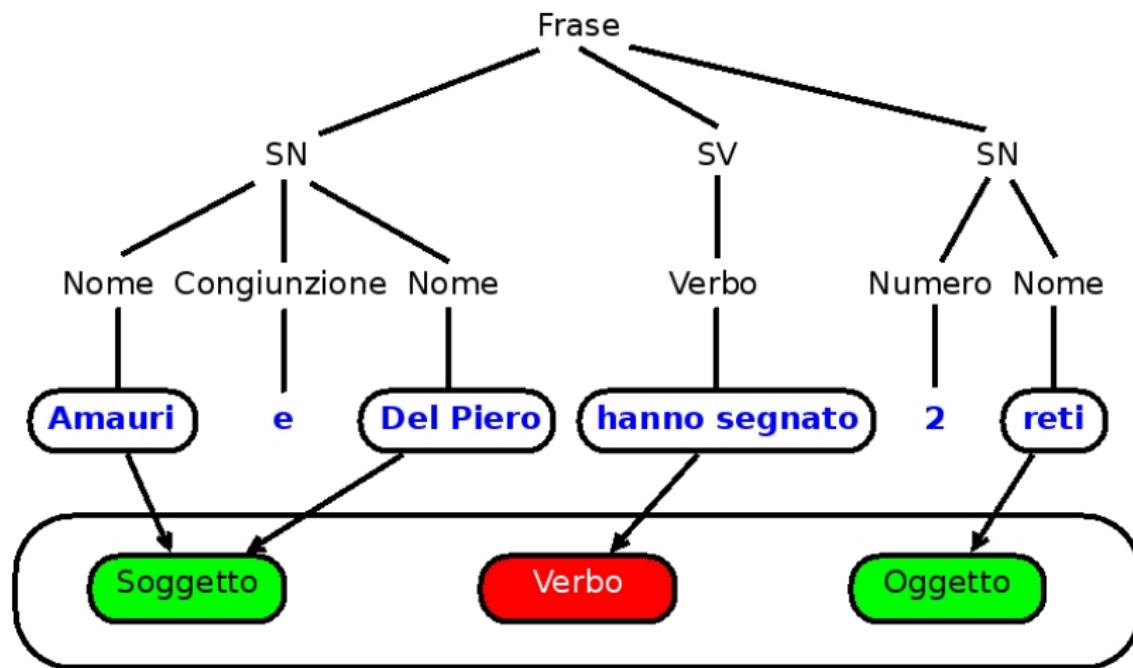
Esempio di Parsing



Esempio di Parsing



Esempio di Parsing



Outline

4 Parser

- Parser
- Esempio di Parsing

5 Database Relazioni

- Database Relazioni
- Esempio di Relazioni

6 Analizzatore Semantico

7 Database Ricerche

8 Unità di interrogazione al GIS

Database Relazioni

Obiettivo

- fornisce un sistema di interrogazione semplice e Object-Oriented
- colleziona le relazioni attraverso `LinkedHashMap` contenenti `LinkedList`

Tipologia di relazioni

- `KnowledgeMember` → `Categoria`
- `Categoria` → `Categoria`

Database Relazioni

Obiettivo

- fornisce un sistema di interrogazione semplice e Object-Oriented
- colleziona le relazioni attraverso **LinkedHashMap** contenenti **LinkedList**

Tipologia di relazioni

- *KnowledgeMember* → *Categoria*
- *Categoria* → *Categoria*

Database Relazioni

Obiettivo

- fornisce un sistema di interrogazione semplice e Object-Oriented
- colleziona le relazioni attraverso **LinkedHashMap** contenenti **LinkedList**

Tipologia di relazioni

- *KnowledgeMember* → *Categoria*
- *Categoria* → *Categoria*

Database Relazioni

Obiettivo

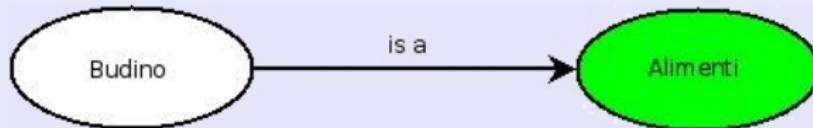
- fornisce un sistema di interrogazione semplice e Object-Oriented
- colleziona le relazioni attraverso **LinkedHashMap** contenenti **LinkedList**

Tipologia di relazioni

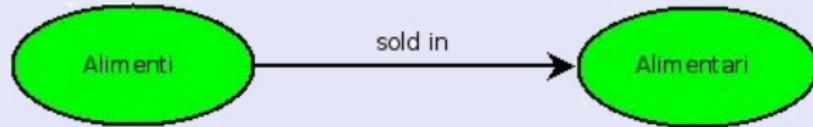
- *KnowledgeMember* —> *Categoria*
- *Categoria* —> *Categoria*

Esempi di Relazioni

Relazioni Istanza-Categoria



Relazioni Categoria-Categoria



Outline

4 Parser

- Parser
- Esempio di Parsing

5 Database Relazioni

- Database Relazioni
- Esempio di Relazioni

6 Analizzatore Semantico

7 Database Ricerche

8 Unità di interrogazione al GIS

Analizzatore Semantico



Obiettivo

- elabora l'oggetto *frase* ottenuto dal parser per identificare le componenti semantiche significative
- esplora il *Database Relazioni* al fine di identificare le categorie associate alle componenti semantiche da ricercare nel *GIS*

Analizzatore Semantico



Obiettivo

- elabora l'oggetto *frase* ottenuto dal parser per identificare le componenti semantiche significative
- esplora il *Database Relazioni* al fine di identificare le categorie associate alle componenti semantiche da ricercare nel *GIS*

Analizzatore Semantico



Obiettivo

- elabora l'oggetto *frase* ottenuto dal parser per identificare le componenti semantiche significative
- esplora il *Database Relazioni* al fine di identificare le categorie associate alle componenti semantiche da ricercare nel *G/S*

Outline

4 Parser

- Parser
- Esempio di Parsing

5 Database Relazioni

- Database Relazioni
- Esempio di Relazioni

6 Analizzatore Semantico

7 Database Ricerche

8 Unità di interrogazione al GIS

Database Ricerche

Obiettivo

- fornisce un sistema di interrogazione semplice e **Object-Oriented**
- colleziona le chiavi di ricerca ottenute dall'analisi semantica effettuata sulla frase

Classificazioni delle Categorie

Le categorie definibili sono classificabili in due categorie:

- utilizzabili per comporre la query di interrogazione al *GIS*
- utilizzabili come link per poter raggiungere, durante l'esplorazione, altre categorie

Database Ricerche

Obiettivo

- fornisce un sistema di interrogazione semplice e **Object-Oriented**
- colleziona le chiavi di ricerca ottenute dall'analisi semantica effettuata sulla frase

Classificazioni delle Categorie

Le categorie definibili sono classificabili in due categorie:

- utilizzabili per comporre la query di interrogazione al *GIS*
- utilizzabili come link per poter raggiungere, durante l'esplorazione, altre categorie

Database Ricerche

Obiettivo

- fornisce un sistema di interrogazione semplice e **Object-Oriented**
- colleziona le chiavi di ricerca ottenute dall'analisi semantica effettuata sulla frase

Classificazioni delle Categorie

Le categorie definibili sono classificabili in due categorie:

- utilizzabili per comporre la query di interrogazione al *GIS*
- utilizzabili come link per poter raggiungere, durante l'esplorazione, altre categorie

Database Ricerche

Obiettivo

- fornisce un sistema di interrogazione semplice e **Object-Oriented**
- colleziona le chiavi di ricerca ottenute dall'analisi semantica effettuata sulla frase

Classificazioni delle Categorie

Le categorie definibili sono classificabili in due categorie:

- utilizzabili per comporre la query di interrogazione al *GIS*
- utilizzabili come link per poter raggiungere, durante l'esplorazione, altre categorie

Outline

4 Parser

- Parser
- Esempio di Parsing

5 Database Relazioni

- Database Relazioni
- Esempio di Relazioni

6 Analizzatore Semantico

7 Database Ricerche

8 Unità di interrogazione al GIS

Unità di interrogazione al GIS

Funzionamento

- Fornisce un interfaccia di interrogazione al *GIS Object-Oriented*
- Data una chiave di ricerca viene ritornata una lista di Luoghi ordinata per distanza crescente dalla posizione dell'utente

Adattabilità

- E' possibile utilizzare differenti tipologie di *GIS* scegliendo l'opportuno *Resource Adaptor*
- Per il prototipo è stato sviluppato un *Resource Adaptor* per *Google Maps*

Unità di interrogazione al GIS

Funzionamento

- Fornisce un'interfaccia di interrogazione al *GIS Object-Oriented*
- Data una chiave di ricerca viene ritornata una lista di Luoghi ordinata per distanza crescente dalla posizione dell'utente

Adattabilità

- E' possibile utilizzare differenti tipologie di *GIS* scegliendo l'opportuno *Resource Adaptor*
- Per il prototipo è stato sviluppato un *Resource Adaptor* per *Google Maps*

Unità di interrogazione al GIS

Funzionamento

- Fornisce un'interfaccia di interrogazione al *GIS Object-Oriented*
- Data una chiave di ricerca viene ritornata una lista di Luoghi ordinata per distanza crescente dalla posizione dell'utente

Adattabilità

- E' possibile utilizzare differenti tipologie di *GIS* scegliendo l'opportuno **Resource Adaptor**
- Per il prototipo è stato sviluppato un *Resource Adaptor* per **Google Maps**

Unità di interrogazione al GIS

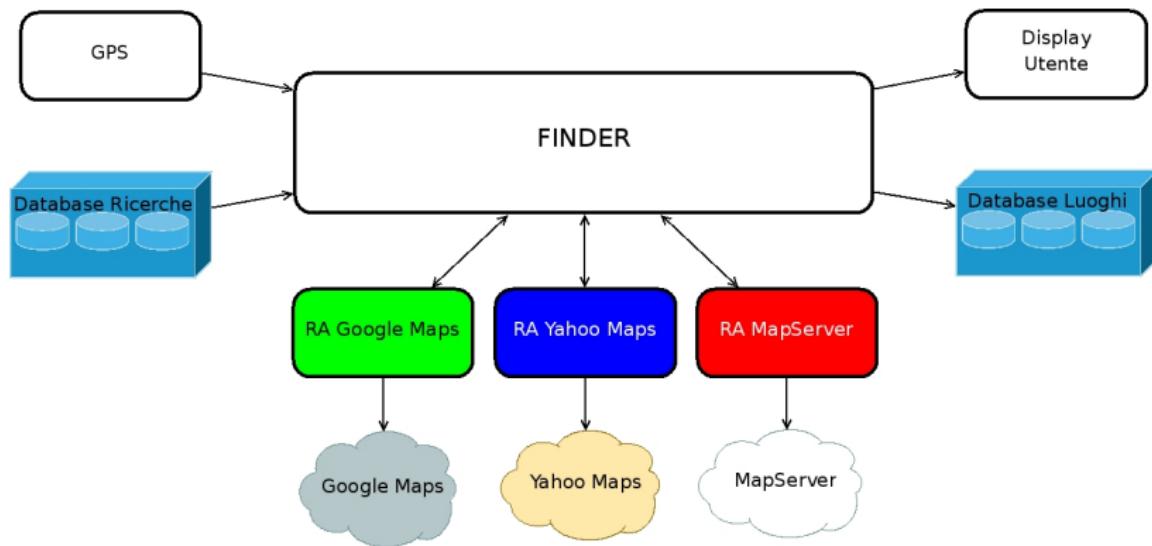
Funzionamento

- Fornisce un'interfaccia di interrogazione al *GIS Object-Oriented*
- Data una chiave di ricerca viene ritornata una lista di Luoghi ordinata per distanza crescente dalla posizione dell'utente

Adattabilità

- E' possibile utilizzare differenti tipologie di *GIS* scegliendo l'opportuno *Resource Adaptor*
- Per il prototipo è stato sviluppato un *Resource Adaptor* per *Google Maps*

Unità di interrogazione al GIS



Parte III

Conclusioni e Sviluppi Futuri

Outline

9 Conclusioni

10 Sviluppi futuri

Conclusioni

Prototipo

- Il lavoro svolto ha permesso di realizzare un prototipo funzionante all'interno di un progetto vasto ed ambizioso

Perchè componenti ad-hoc?

- semplicità di integrazione
- limitare le funzionalità del sistema ai soli aspetti considerati per la realizzazione del prototipo

Innovazione?

- l'idea globale del sistema è innovativa
- i singoli blocchi usati **non sono innovativi** ma sono scritti e pensati a posteriore di uno studio sullo stato dell'arte

Conclusioni

Prototipo

- Il lavoro svolto ha permesso di realizzare un prototipo funzionante all'interno di un progetto vasto ed ambizioso

Perchè componenti ad-hoc?

- semplicità di integrazione
- limitare le funzionalità del sistema ai soli aspetti considerati per la realizzazione del prototipo

Innovazione?

- l'idea globale del sistema è innovativa
- i singoli blocchi usati **non sono innovativi** ma sono scritti e pensati a posteriore di uno studio sullo stato dell'arte

Conclusioni

Prototipo

- Il lavoro svolto ha permesso di realizzare un prototipo funzionante all'interno di un progetto vasto ed ambizioso

Perchè componenti ad-hoc?

- semplicità di integrazione
- limitare le funzionalità del sistema ai soli aspetti considerati per la realizzazione del prototipo

Innovazione?

- l'idea globale del sistema è innovativa
- i singoli blocchi usati **non sono innovativi** ma sono scritti e pensati a posteriore di uno studio sullo stato dell'arte

Conclusioni

Prototipo

- Il lavoro svolto ha permesso di realizzare un prototipo funzionante all'interno di un progetto vasto ed ambizioso

Perchè componenti ad-hoc?

- semplicità di integrazione
- limitare le funzionalità del sistema ai soli aspetti considerati per la realizzazione del prototipo

Innovazione?

- l'**idea globale** del sistema è innovativa
- i singoli blocchi usati **non sono innovativi** ma sono scritti e pensati a posteriore di uno studio sullo stato dell'arte

Conclusioni

Prototipo

- Il lavoro svolto ha permesso di realizzare un prototipo funzionante all'interno di un progetto vasto ed ambizioso

Perchè componenti ad-hoc?

- semplicità di integrazione
- limitare le funzionalità del sistema ai soli aspetti considerati per la realizzazione del prototipo

Innovazione?

- l'idea globale del sistema è innovativa
- i singoli blocchi usati **non sono innovativi** ma sono scritti e pensati a posteriore di uno studio sullo stato dell'arte

Outline

9 Conclusioni

10 Sviluppi futuri

Sviluppi futuri

Miglioramenti

- Miglioramento del parser in termini di riconoscimento ed efficienza
- Accesso diretto al database di *Google Maps* tramite opportune API e supporto per altri GIS
- Riduzione ed ottimizzazione del traffico generato
- Rendere modulare ogni componente in ottica SOA
- Ottimizzazione di alcuni moduli per la loro esecuzione su PDA o cellulari
- Database Semantico → Rete Semantica
- Introduzione di una fase di Addestramento

Sviluppi futuri

Miglioramenti

- Miglioramento del parser in termini di riconoscimento ed efficienza
- Accesso diretto al database di *Google Maps* tramite opportune API e supporto per altri GIS
- Riduzione ed ottimizzazione del traffico generato
- Rendere modulare ogni componente in ottica SOA
- Ottimizzazione di alcuni moduli per la loro esecuzione su PDA o cellulari
- Database Semantico → Rete Semantica
- Introduzione di una fase di Addestramento

Sviluppi futuri

Miglioramenti

- Miglioramento del parser in termini di riconoscimento ed efficienza
- Accesso diretto al database di *Google Maps* tramite opportune API e supporto per altri GIS
- Riduzione ed ottimizzazione del traffico generato
- Rendere modulare ogni componente in ottica SOA
- Ottimizzazione di alcuni moduli per la loro esecuzione su PDA o cellulari
- Database Semantico → Rete Semantica
- Introduzione di una fase di Addestramento

Sviluppi futuri

Miglioramenti

- Miglioramento del parser in termini di riconoscimento ed efficienza
- Accesso diretto al database di *Google Maps* tramite opportune API e supporto per altri GIS
- Riduzione ed ottimizzazione del traffico generato
- Rendere modulare ogni componente in ottica SOA
- Ottimizzazione di alcuni moduli per la loro esecuzione su PDA o cellulari
- Database Semantico → Rete Semantica
- Introduzione di una fase di Addestramento

Sviluppi futuri

Miglioramenti

- Miglioramento del parser in termini di riconoscimento ed efficienza
- Accesso diretto al database di *Google Maps* tramite opportune API e supporto per altri GIS
- Riduzione ed ottimizzazione del traffico generato
- Rendere modulare ogni componente in ottica SOA
- Ottimizzazione di alcuni moduli per la loro esecuzione su PDA o cellulari
- Database Semantico → Rete Semantica
- Introduzione di una fase di Addestramento

Sviluppi futuri

Miglioramenti

- Miglioramento del parser in termini di riconoscimento ed efficienza
- Accesso diretto al database di *Google Maps* tramite opportune API e supporto per altri GIS
- Riduzione ed ottimizzazione del traffico generato
- Rendere modulare ogni componente in ottica SOA
- Ottimizzazione di alcuni moduli per la loro esecuzione su PDA o cellulari
- **Database Semantico** —> **Rete Semantica**
- Introduzione di una fase di **Addestramento**

Sviluppi futuri

Miglioramenti

- Miglioramento del parser in termini di riconoscimento ed efficienza
- Accesso diretto al database di *Google Maps* tramite opportune API e supporto per altri GIS
- Riduzione ed ottimizzazione del traffico generato
- Rendere modulare ogni componente in ottica SOA
- Ottimizzazione di alcuni moduli per la loro esecuzione su PDA o cellulari
- **Database Semantico** —> **Rete Semantica**
- Introduzione di una fase di **Addestramento**