



Project Automation
Ingegneria dei sistemi

INTELLIGENT LIGHT RAIL TRAIN – iLRT

Sistema per la gestione integrata di Metrotranvie di superficie



R.Moro Marketing Manager
Project Automation spa

VII GIORNATA DELLA RICERCA DI ANIE



Formule di finanziamento utilizzate

ieri

- Legge 46/82 prestito agevolato & contributo fondo perduto (oggi esaurita) nel progetto iLRT

oggi

- Fondo Programmi ricerca UE
- Prestito bancario agevolato
- Credito imposta



Finanziamento da Progetti di ricerca UE

Interessante per una **media impresa** il meccanismo UE perché risultano

1. elevata la quota erogabile a fondo perduto (pari a circa 75% del valore di progetto)
2. Rapida l'erogazione di una significativa quota di "anticipo"

Difficoltà

1. Obbligo di formare consorzi internazionali

Elemento neutro

1. Reciprocità dei diritti di sfruttamento tra i partners/meccanismo delle royalties



Accesso a prestiti agevolati

1. Subordinato alla “struttura” finanziaria del Richiedente



Credito di imposta

ieri

1. Utilizzo del dispositivo “Tremonti” applicato al rimborso di una quota IRAP (4.25%)

oggi

1. Credito imposta su ricerca e sviluppo (in misura del 10%)

Elemento di valutazione

Il meccanismo incentiva con un “bonus” fiscale un’investimento **già deciso** in innovazione di processo o prodotto



Legge 46/82 e progetto iLRT

Valore progetto 4 Miliardi di Lit.

- Quota fondo perduto 30%
- Quota fondo agevolato 55%
- Quota investimento aziendale 15%

Partners

- Project Automation spa
- Consorzio Milano Ricerche
- ATM Milano (valutatore)



Meccanismo di accesso

1. MIUR
2. GESTORE (banca) incaricato
3. Referente tecnico (professionista)

Meccanismo di verifica contabile

1. Check point a 10 mesi
2. SAL successivi



Organizzazione del progetto

1. Definizione di **un'ambiente applicativo** e di **moduli funzionali** (obiettivi realizzativi)
2. Realizzazione di **prototipi** (sviluppo precompetitivo) e studio di algoritmi(ricerca industriale)
3. **Test** in condizioni operative (rete ATM e tram attrezzati) e simulate in laboratorio
4. Valutazione tecnico-economica della trasferibilità al mercato di riferimento

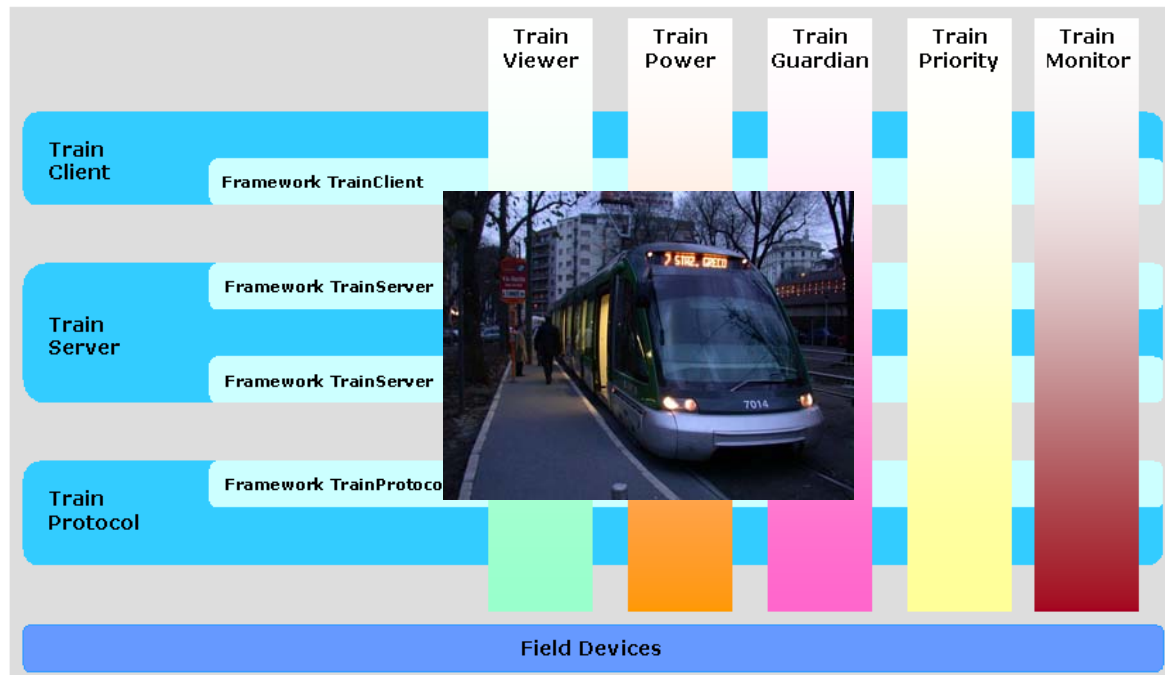


Sviluppo di un Sistema di Controllo Centralizzato di Metrotranvia

1. Localizzazione tram e regolarizzazione servizio
2. Priorità semaforica
3. Monitoraggio dell' infrastruttura di linea (apparati comando scambi, SSE, ecc.)
4. Informazione e servizi assistenza ai passeggeri
5. Previsione tempi di passaggio

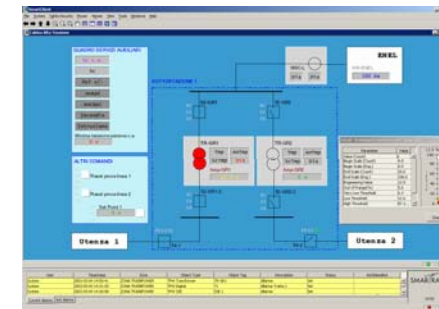
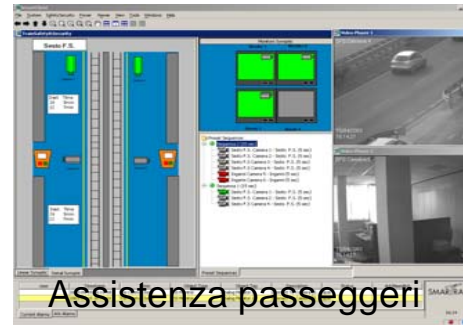
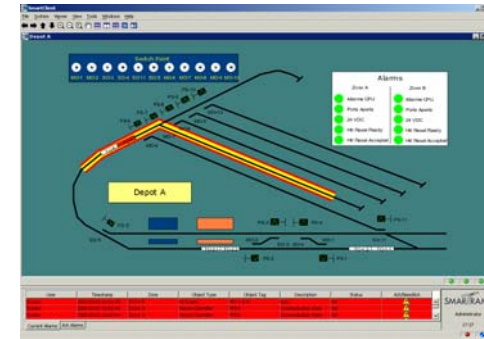
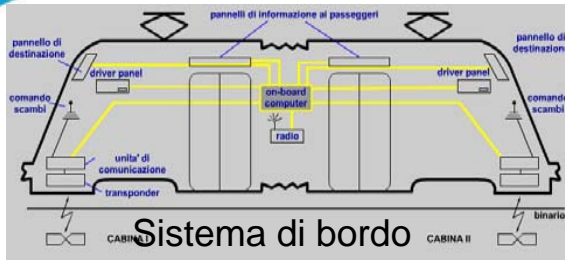


Sviluppo di ambiente applicativo iLRT



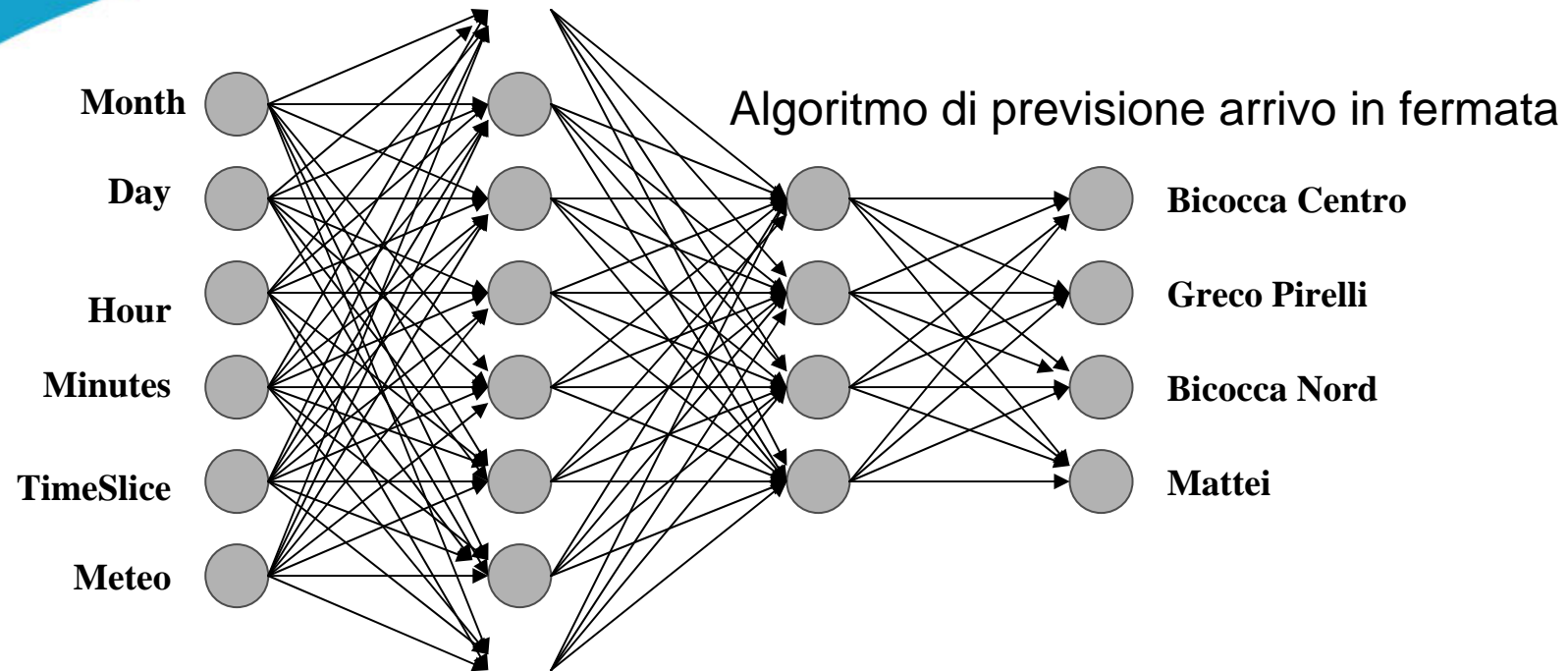


Sviluppo precompetitivo





Ricerca industriale



Algoritmo di
regolarizzazione intertempi

$$\mathbf{H} = \sum_{k=1}^{K-1} \sum_{i=1}^N \mathbf{w}_i^{k+1} \mathbf{p}_i^{k+1}$$



Trasferibilità al mercato

Principali impianti metrotramviari
ad oggi dotati del sistema di controllo centralizzato

MESSINA
CAGLIARI
SASSARI
DUBLINO
BIRMINGHAM

e in corso di realizzazione
BERGAMO
FIRENZE
MESTRE

VII GIORNATA DELLA RICERCA DI ANIE