15/11/2020

Sistema USMM

Il ruolo del CLOUD

ULISSE srl
www.ulisse1984.it
Via Cavalcanti 5
20127 Milano
Tel. +39 02.92108836

Daniele Roderi (presidente)
daniele.roderi@ulisse1984.it
Mob +39 335.8404403

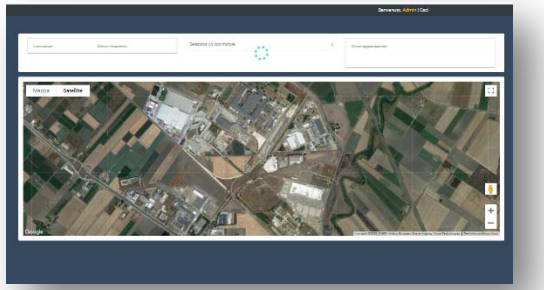
Ettore Pelucchi (Responsabile Sviluppo Software)
ettore.pelucchi@ulisse1984.it
Mob +39 328.6699891

PARTNER DI QUALITA'

Servizi in Cloud

All'interno del sistema USMM il CLOUD svolge i seguenti servizi:

Ambiente di raccolta dei dati generati all'interno del locomotore e gestiti dall'USMM



Accessibilità dei dati ricevuti dai locomotori da una qualunque postazione collegata alla rete

PARTNER DI QUALITA'

Raccolta dati nel Cloud

- L'apparato USMM a bordo treno è munito di una SIM (doppia) attraverso la quale è in grado di trasmette i dati elaborati e memorizzati localmente (segnalatore uomo morto, velocità, posizione, etc.)
- I dati vengono trasmessi dall'USMM ad Azure, l'ambiente Cloud di Microsoft, e lì memorizzati in un database MS SQLServer
- I dati relativi a ciascun locomotore sono memorizzati e organizzati per poter essere visualizzati in maniera dedicata

PARTNER DI QUALITA'

Ambiente di backup nel Cloud

- La trasmissione dei dati avviene al verificarsi di un evento e, in ogni caso, almeno una volta al minuto.
- Per ogni USMM viene trasmesso un doppio flusso di dati che può essere utilizzato per successivi confronti e validazioni
- I dati vengono trasmessi tramite protocollo (sicuro) https
- Ogni stringa dati viene trasmessa insieme ad un checksum che permette di verificarne l'integrità
- Ogni stringa dati è identificata da un numero progressivo che permette di verificare il corretto inserimento nella sequenza ordinata e la ricezione di tutte le stringhe
- Il contenuto delle stringhe viene memorizzato nel database

Esempio di dati trasmessi

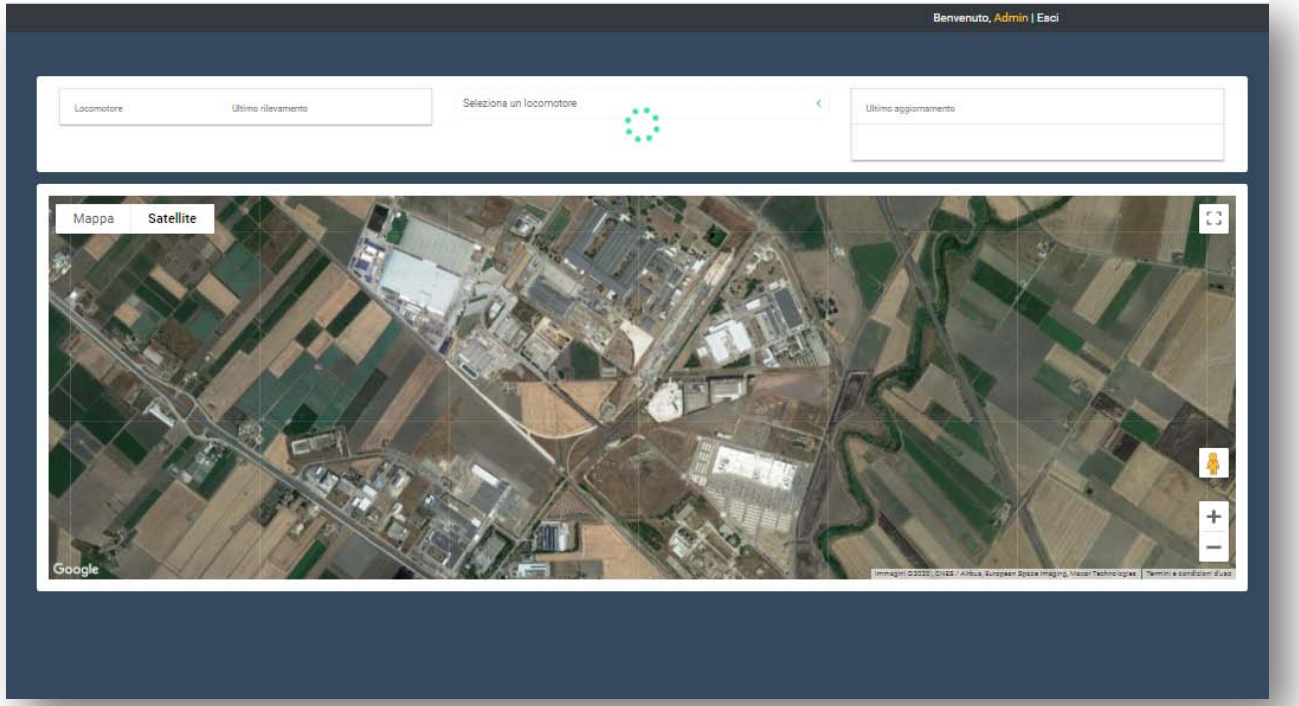
IdSender	80:1f:12:39:83:6b
Event	E.Alive
Numero Progressivo del Record	4
Tic Counter	3439
Tempo dalla accensione[mSec]	393847
Data Orologio Interno	02/11/2020
Ora Orologio Interno	07:40:37
Data GPS	02/11/2020
Ora GPS	07:39:16
Velocita' Rotabile [km/h]	0.00
Velocita' GPS [km/h]	0.04
Contachilometri totale [km]	0.000
Coordinate geografiche GPS - Latitudine	414.247.627
Coordinate geografiche GPS - Longitudine	156.486.454
Stato veicolo in moto	0
In Vigilante	0
In Esclusione USMM	0
In Pressostato	0
In Trazione Gen	0
Out Trazione	0
Out C_Freno	1
Out Cicalino	0

L GO	0
L Vig	0
L Vel	0
L Pres	0
L B.In	0
L Sens	0
L In	0
L Gps	0
L Time	2
L CPU	0
W perdita stato stazionario tempo	0
W perdita stato stazionario spazio	0
W controllo vigilanza agente di condotta te	0
W controllo vigilanza agente di condotta sp	0
W controllo velocita' massima movimenti d	0
W controllo pressostato generale	0
W added controllo CC ingresso vigilante	0
A perdita stato stazionario tempo	0
A perdita stato stazionario spazio	0
A controllo vigilanza agente di condotta ter	0
A controllo vigilanza agente di condotta spa	0
A controllo velocita' massima movimenti di	0
A controllo pressostato generale	0
A added controllo CC ingresso vigilante	0
Codice errore sensori	0

PARTNER DI QUALITA'

Ambiente di presentazione dei dati

- Piattaforma web accessibile
  da postazione fissa o smarthphone/tablet
- Accesso riservato ai clienti tramite login e password
- Possibilità di accedere al dati relativi a tutti i propri locomotori

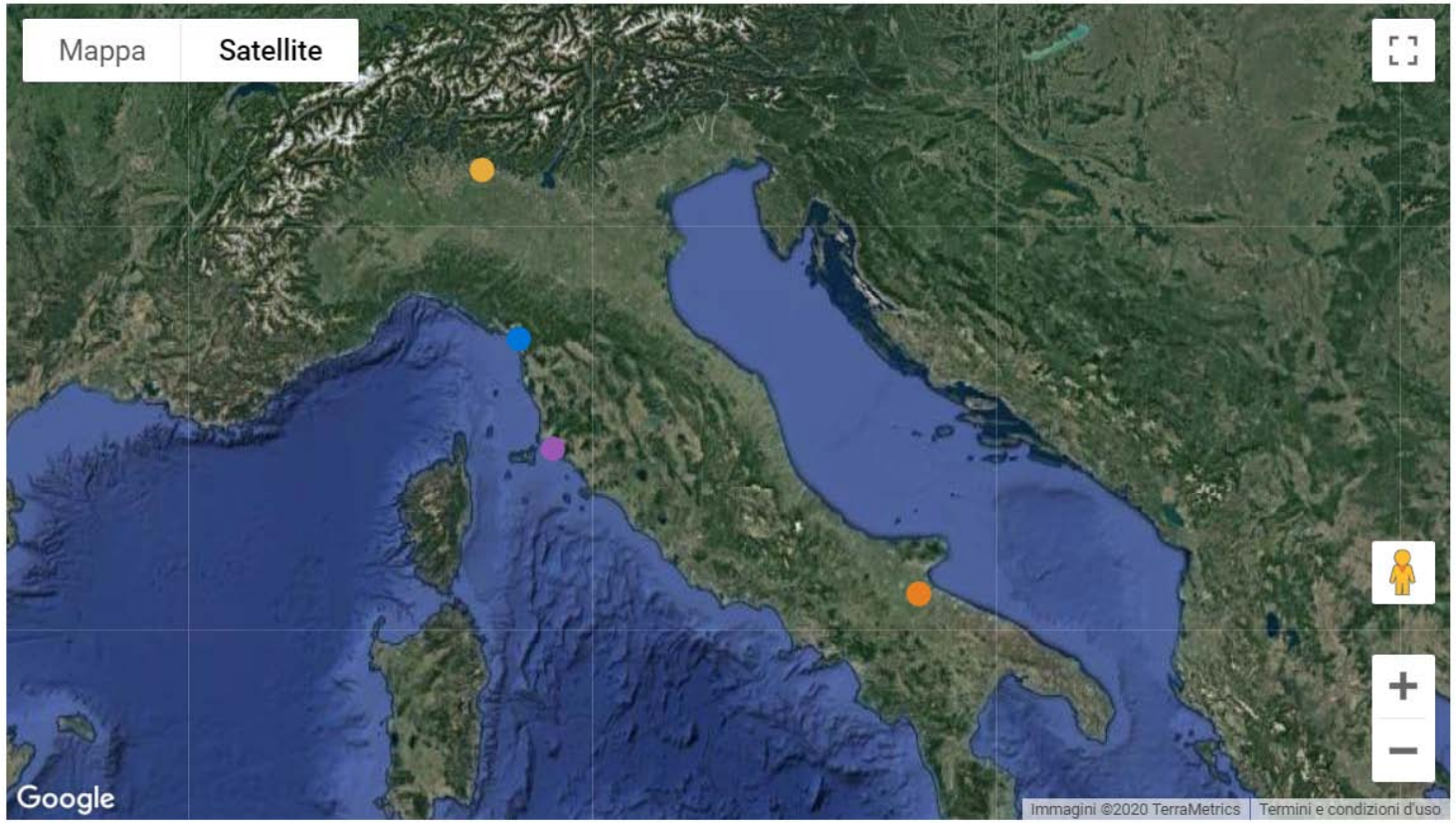


https://usmm.ulisse1984.it

PARTNER DI QUALITA'

Ambiente di presentazione dei dati

- Visualizzazione della posizione istantanea di ciascun mezzo su una mappa geografica

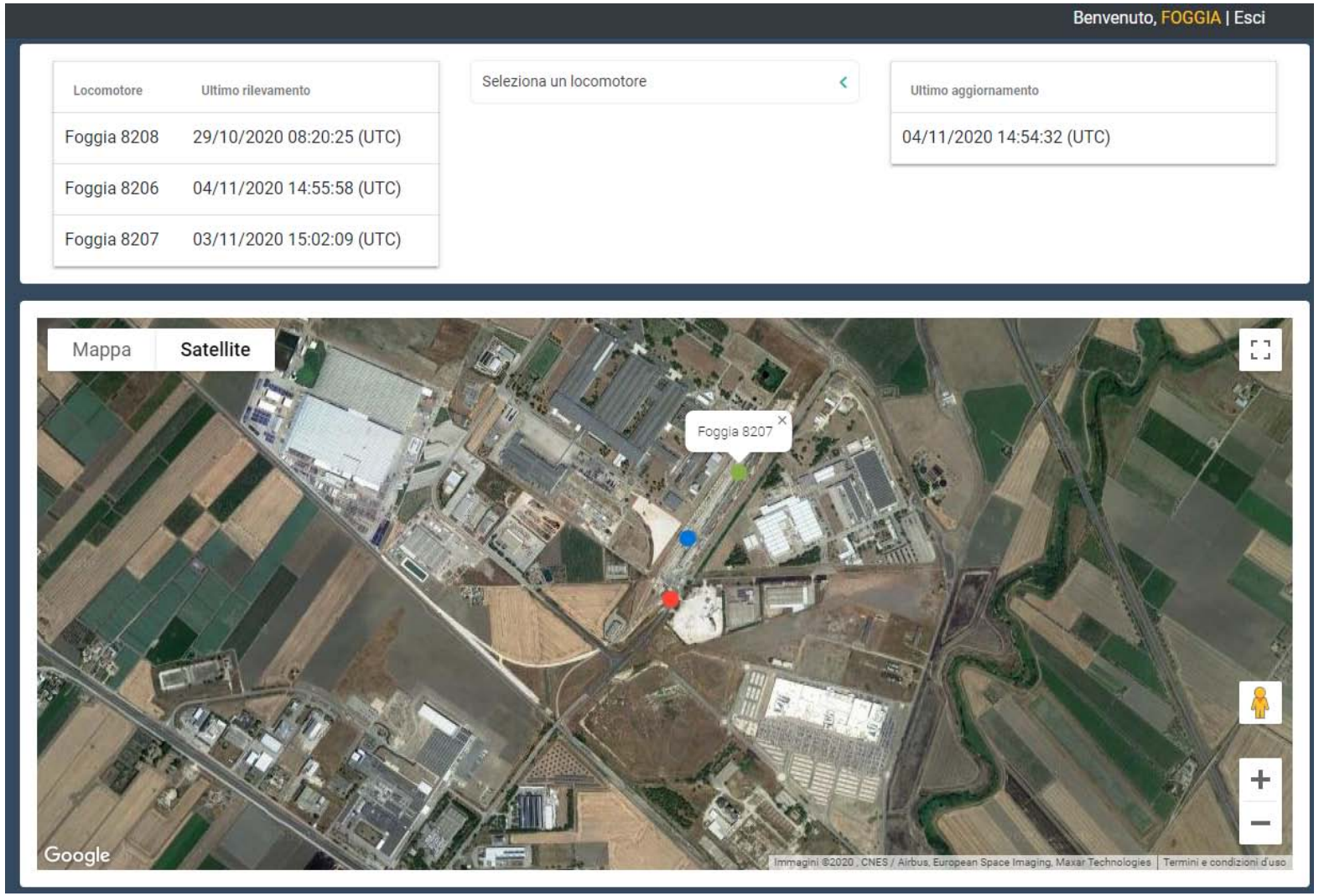


Vista amministratore del sistema

PARTNER DI QUALITA'

Ambiente di presentazione dei dati

- Visualizzazione della posizione istantanea di ciascun mezzo su una mappa geografica



Vista cliente

PARTNER DI QUALITA'

Ambiente di presentazione dei dati

- Possibilità di scaricare i log di tutti gli eventi in un determinato intervallo di tempo
- Possibilità di post elaborazioni a fini statistici e sulla base di specifiche esigenze di ogni cliente

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	IdSender	Event	Numero Progres	Tic Counter	Tempo dalla accensione[mSec]	Data Orologio Int	Ora Orologio Int	Data GPS	Ora GPS	Velocita' Rotabil	Velocita' GPS [kr	Contachilometri	Coordinate geog	Coordinate geog S
2	80:1f:12:39:83:6b	E.Out.Alive	0	1737	213025	02/11/2020	07:37:36	02/11/2020	07:36:16	0.00	0.06	0.000	414.247.704	156.486.397
3	80:1f:12:39:83:6b	E.Out	1	1738	213149	02/11/2020	07:37:36	02/11/2020	07:36:16	0.00	0.06	0.000	414.247.704	156.486.397
4	80:1f:12:39:83:6b	E.Alive	2	2305	273354	02/11/2020	07:38:36	02/11/2020	07:37:16	0.00	0.06	0.000	414.247.704	156.486.397
5	80:1f:12:39:83:6b	E.Alive	3	2872	333592	02/11/2020	07:39:36	02/11/2020	07:38:16	0.00	0.06	0.000	414.247.589	156.486.521
6	80:1f:12:39:83:6b	E.Alive	4	3439	393847	02/11/2020	07:40:37	02/11/2020	07:39:16	0.00	0.04	0.000	414.247.627	156.486.454
7	80:1f:12:39:83:6b	E.Alive	5	4005	454010	02/11/2020	07:41:37	02/11/2020	07:40:17	0.00	0.02	0.000	414.247.665	156.486.416
8	80:1f:12:39:83:6b	E.Alive	6	4572	514201	02/11/2020	07:42:37	02/11/2020	07:41:17	0.00	0.01	0.000	414.247.627	156.486.378
9	80:1f:12:39:83:6b	E.Alive	7	5138	574398	02/11/2020	07:43:37	02/11/2020	07:42:17	0.00	0.01	0.000	414.247.627	156.486.473
10	80:1f:12:39:83:6b	E.Alive	8	5704	634570	02/11/2020	07:44:37	02/11/2020	07:43:17	0.00	0.01	0.000	414.247.589	156.486.425
11	80:1f:12:39:83:6b	E.In.Out	9	5928	658373	02/11/2020	07:45:01	02/11/2020	07:43:41	0.00	0.01	0.000	414.247.665	156.486.416
12	80:1f:12:39:83:6b	E.Move.Out.Lam	10	6007	666785	02/11/2020	07:45:10	02/11/2020	07:43:49	0.00	0.03	0.000	414.247.627	156.486.511
13	80:1f:12:39:83:6b	E.In.Out.Lamp.W	11	6011	667233	02/11/2020	07:45:10	02/11/2020	07:43:50	0.00	0.47	0.000	414.247.627	156.486.502
14	80:1f:12:39:83:6b	E.In	12	6013	667477	02/11/2020	07:45:10	02/11/2020	07:43:50	0.00	0.47	0.000	414.247.627	156.486.502
15	80:1f:12:39:83:6b	E.Lamp	13	6026	668891	02/11/2020	07:45:12	02/11/2020	07:43:51	3.14	1.08	0.001	414.247.589	156.486.473
16	80:1f:12:39:83:6b	E.Alive	14	6121	679027	02/11/2020	07:45:22	02/11/2020	07:44:02	10.75	5.27	0.026	414.245.872	156.484.861
17	80:1f:12:39:83:6b	E.Alive	15	6217	689251	02/11/2020	07:45:32	02/11/2020	07:44:12	10.77	5.44	0.057	414.243.813	156.482.887
18	80:1f:12:39:83:6b	E.Alive	16	6312	699393	02/11/2020	07:45:42	02/11/2020	07:44:22	9.06	4.14	0.086	414.241.753	156.481.152
19	80:1f:12:39:83:6b	E.Alive	17	6408	709614	02/11/2020	07:45:52	02/11/2020	07:44:32	6.72	3.41	0.109	414.240.112	156.479.979
20	80:1f:12:39:83:6b	E.Lamp	18	6478	717081	02/11/2020	07:46:00	02/11/2020	07:44:40	2.91	1.13	0.120	414.239.197	156.479.349
21	80:1f:12:39:83:6b	E.Out.Lamp.Warı	19	6482	717526	02/11/2020	07:46:00	02/11/2020	07:44:40	2.38	1.13	0.120	414.239.197	156.479.349
22	80:1f:12:39:83:6b	E.In.Out.Lamp.W	20	6491	718502	02/11/2020	07:46:01	02/11/2020	07:44:41	0.00	0.03	0.120	414.239.197	156.479.340
23	80:1f:12:39:83:6b	E.In	21	6493	718744	02/11/2020	07:46:02	02/11/2020	07:44:41	0.00	0.03	0.120	414.239.197	156.479.340
24	80:1f:12:39:83:6b	E.Stop	22	6496	719091	02/11/2020	07:46:02	02/11/2020	07:44:42	0.00	0.01	0.120	414.239.197	156.479.330
25	80:1f:12:39:83:6b	E.In.Out	23	6815	753040	02/11/2020	07:46:36	02/11/2020	07:45:16	0.00	0.02	0.120	414.239.197	156.479.235
26	80:1f:12:39:83:6b	E.Alive	24	7381	813182	02/11/2020	07:47:36	02/11/2020	07:46:16	0.00	0.00	0.120	414.239.159	156.479.321
27	80:1f:12:39:83:6b	E.Alive	25	7948	873407	02/11/2020	07:48:36	02/11/2020	07:47:16	0.00	0.02	0.120	414.239.197	156.479.416
28	80:1f:12:39:83:6b	E.Alive	26	8515	933631	02/11/2020	07:49:36	02/11/2020	07:48:16	0.00	0.02	0.120	414.239.235	156.479.330
29	80:1f:12:39:83:6b	E.Alive	27	9081	993767	02/11/2020	07:50:37	02/11/2020	07:49:16	0.00	0.00	0.120	414.239.044	156.479.464
30	80:1f:12:39:83:6b	E.Alive	28	9648	1053979	02/11/2020	07:51:37	02/11/2020	07:50:16	0.00	0.03	0.120	414.239.120	156.479.321
31	80:1f:12:39:83:6b	E.Alive	29	10215	1114196	02/11/2020	07:52:37	02/11/2020	07:51:17	0.00	0.01	0.120	414.239.235	156.479.321
32	80:1f:12:39:83:6b	E.Alive	30	10782	1174428	02/11/2020	07:53:37	02/11/2020	07:52:17	0.00	0.00	0.120	414.239.197	156.479.416
33	80:1f:12:39:83:6b	E.Alive	31	11349	1234636	02/11/2020	07:54:37	02/11/2020	07:53:17	0.00	0.01	0.120	414.239.235	156.479.292
34	80:1f:12:39:83:6b	E.Alive	32	11915	1294838	02/11/2020	07:55:38	02/11/2020	07:54:17	0.00	0.01	0.120	414.239.120	156.479.340

PARTNER DI QUALITA'

ULISSE srl
Via G. Cavalcanti, 5
20127 – Milano
www.ulisse1984.it

PARTNER DI QUALITA'