

Progetto SEPLES

SEcure PLatform of E-health Services

Forum Cyber 4.0

6-7 giugno 2023

Il progetto SEPLES

Obiettivo del progetto SEPLES è quello di offrire sul mercato una piattaforma software costituita da una costellazione di servizi sanitari sempre sicuri sviluppata da **Ecubit SpA** in cui i dati sono sempre protetti tramite cifratura tramite implementazione di **Crypt Security Srl**, predisposta per operare in modo federato nel rispetto delle linee guida europee e della GDPR.

SEPLES include armonicamente e in modo fortemente integrato le seguenti componenti:

1. Core relativa alla piattaforma di servizi al paziente e al medico;
2. Dati, abilitante all'analisi dei trend evolutivi delle patologie trattate ed alla elaborazione di indicatori analitici e statistici;
3. Le misure di sicurezza e di compliance;
4. Le possibilità di integrazione con altri sistemi cooperanti della galassia Sanità.

ECUBIT S.p.A.

Oltre 20 anni di esperienza nell'organizzazione aziendale e nello sviluppo di applicazioni tecnologiche professionali

Ecubit combina il know-how informatico con una solida competenza nelle strutture e nei processi aziendali, intervenendo in modo personalizzato, professionale e flessibile nel cuore dei processi e delle tecnologie essenziali nell'interesse dell'azienda..

- WEB SOLUTION CMS
- UX & UI
- MULTIDEVICE APP
- DIGITAL DESIGN
- BUSINESS PROCESS ASSESSMENT
- CUSTOM FIT DESIGN & IMPLEMENTATION
- ENTERPRISE INTEGRATION
- SYSTEM MAINTENANCE & ENHANCEMENT
- CUSTOMER IDENTITY MANAGEMENT
- AR, VR & 3D
- BUSINESS INTELLIGENCE
- IoT
- SECURITY
- FUTURE LAB
- DWH
- TOURISM
- SOLUTION
- HEALTH
- BIG DATA AND ANALYTICS
- EDUTAINMENT
- MONITORING TERRITORY
- ARTIFICIAL INTELLIGENCE & ROBOT ADVISING

Le funzionalità

L'applicazione per lo sviluppo dei piani terapeutici gestisce in modo integrato tutte le fasi del processo riabilitativo del paziente:

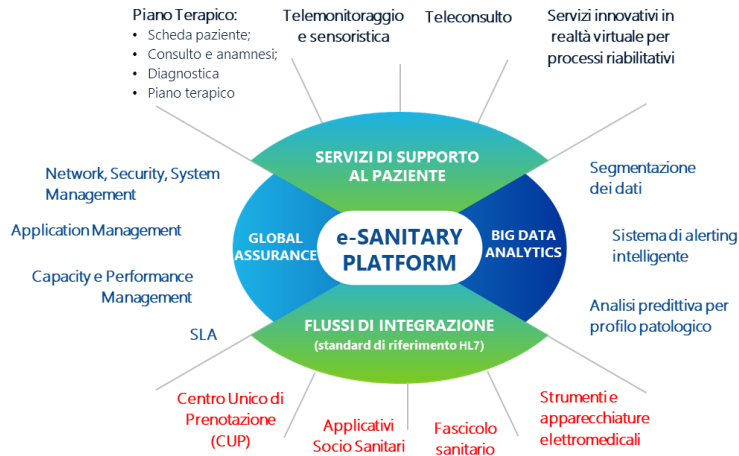
- Scheda progetto (Anagrafica del paziente, Patologie del paziente, Consulto, Anamnesi);
- Fase diagnostica (Questionario, Esami con apparati elettromedicali, Quadro di sintesi sullo stato del paziente);
- Piano Terapico (definizione della terapia, organizzazione della terapia presso il centro terapeutico);
- Terapia (presa in carico del paziente presso il centro terapeutico, monitoraggio sull'esecuzione della terapia, note esito terapia)

La soluzione software copre integralmente l'intero campo di esigenze rappresentato dai diversi profili professionali che rivestono un ruolo all'interno del processo riabilitativo:

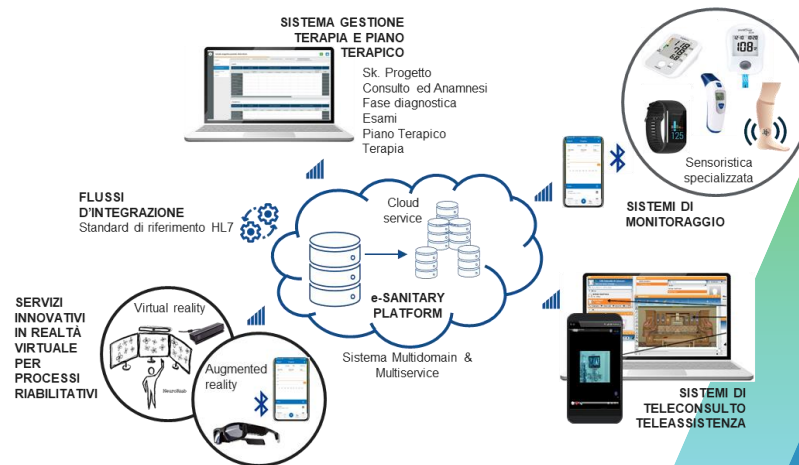
- Il medico specialista, che monitorizza l'intero processo, intervenendo laddove necessario e attraverso specifica app traccia lo stato del paziente;
- L'ingegnere biomedico che, attraverso funzionalità web dedicata, ha la possibilità di registrare sulla piattaforma l'esito degli esami biometrici del paziente in terapia.

L'Architettura

Architettura funzionale



Architettura tecnologica



Lo stato di sviluppo

- Sia la e-Sanitary Platform d ECUBIT, sia gli algoritmi di Crypt Security sono attualmente implementati presso clienti, per cui hanno singolarmente un TRL 9.
- La integrazione degli algoritmi di Crypt Security all'interno della e-Sanitary Platform d ECUBIT ha già superato le seguenti fasi:
- Definizione dei requisiti utente
- Analisi funzionale
- Studio di fattibilità
- Sviluppo di un prototipo
- Test nel laboratorio di ricerca e sviluppo di ECUBIT
- Validazione presso una ASL laziale

Crypt Security Srl è uno Spin-off dell'Università di Roma «Tor Vergata» e opera esclusivamente nel segmento di mercato della **Sicurezza Informatica**. L'attività nasce da anni di ricerche originali in contesti universitari dedicati. Oggi i prodotti/servizi di Crypt Security fanno riferimento a

- **Algoritmi originali QP-DYN, QP-KEX computazionalmente robusti e veloci**
- **Sistemi integrati per la sicurezza**
- **Soluzioni crittografiche end-to-end**
- **Consulenze ad ampio spettro sui temi della sicurezza e della statistica applicata**

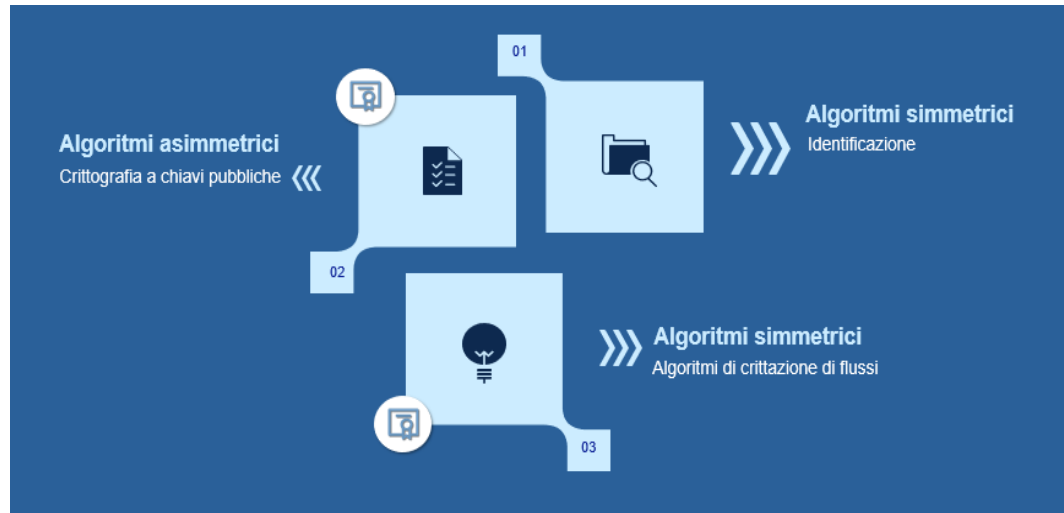
Grazie alla sinergia tra le attività di ricerca e l'attenta conoscenza delle esigenze di mercato e della loro evoluzione, Crypt Security ha maturato competenze realizzative di altissimo livello nella progettazione ed implementazione di soluzioni originali in ambito civile.

La sicurezza

- Una importante famiglia di algoritmi crittografici di flusso, creata e implementata da Crypt Security Srl (CS) e denominata QP-DYN, è ispirata a una classe di sistemi dinamici caotici la cui struttura matematica viene arricchita con non-linearità che aumentano la casualità delle orbite senza diminuire la velocità dell'algoritmo. Tali algoritmi vengono usati per proteggere ogni tipo di telecomunicazioni vengono decifrati solo per il processo di elaborazione.
- Esistono varie versioni matematiche dell'algoritmo, tutte basate sulla stessa idea, ma completamente diverse nella loro struttura, elaborate negli anni per soddisfare esigenze diverse degli utenti. Per esempio, la versione aritmetica che, nel caso di perdita di pezzi (anche cospicui) del messaggio, si riallinea automaticamente, senza bisogno di ricominciare il processo e limitando la perdita al pezzo fisicamente danneggiato; la versione super, che non permette il riallineamento dell'orbita, ma in compenso è molto più veloce; la versione macchina, concepita per la implementazione hardware, che in tale implementazione è la più veloce di tutte.

Le 3 classi di Algoritmi nella sicurezza

- L'offerta di algoritmi di flusso è completata da un'altra famiglia di algoritmi anch'essi creati da CS, basata su strutture matematiche completamente diverse dagli algoritmi QPDYN, ideale per le applicazioni satellitari, in quanto consente di utilizzare lo stesso algoritmo sia in versione flusso che in versione identificazione (non ci risulta che esistano al mondo altri algoritmi con questa proprietà).



SWOT

STRENGTHS

- Team altamente specializzato in analisi dati biomedicali e sicurezza informatica
- Vasta esperienza di analisi funzionale su domini applicativi specifici
- Innovazioni sia teoriche che applicative nella crittografia contemporanea finalizzate, nel presente progetto, alla sicurezza dei sistemi informatici finalizzati alla gestione di dati sanitari (comunicazioni, gestione di database, archivi, ...)

WEAKNESSES

- Lenta risposta della pubblica amministrazione italiana e delle aziende italiane (di ogni dimensione) a recepire l'innovazione. Si crea un circolo vizioso in cui ciascuna parte accusa l'altra di essere responsabile della propria inerzia innovativa
- Debolezza del brand
- Ancora scarsa penetrazione sul mercato

OPPORTUNITIES

Crescita esponenziale della necessità di digitalizzazione del sistema sanitario
Necessità di affrontare in maniera integrata gli aspetti di sicurezza di informazioni fortemente sensibili
Necessità di soluzioni idonee a lavorare in modo federato

THREATS

Alcune aziende con brand importanti propongono soluzioni biomedicali sicure. È molto difficile per i potenziali clienti capire cosa c'è veramente dietro le soluzioni proposte in termini di sicurezza integrata.

Contact



Sede Legale:

Roma – Via Monte Bianco 91 – 00141

Tel. 06 878108 Fax 06 87810820

ecubit@pec.it

Unità operativa:

Roma – Via Mario Bianchini 51 – 00142

Rende (CS) – Via Boccioni, 20 – 87036

Napoli – Via Diocleziano, 107 b – 80124

Bari Palese (BA) – Via Nazionale, 12/A – (70128)



Sede Legale e Operativa:

Roma – Via Columbia, 2 – 00133

c/o Centro Interdipartimentale Vito Volterra

Università di Roma «Tor Vergata»

Tel: 06 2022498

Email: info@crypt-security.com

PEC: cryptalarm@pec.it