

allegato A - Capitolato tecnico - Caratteristiche del servizio richiesto

1. OGGETTO

La prestazione riguarda la manutenzione evolutiva del Portale del Servizio Antisofisticazioni Agroalimentare (SAA) e delle applicazioni mobili (una a supporto alle attività del SAA, l'altra dedicata alla numerazione dei verbali). Il Portale deve essere mantenuto operativo e aggiornato agli standard tecnologici e di sicurezza indicati nel Capitolato Tecnico e nell'Appendice 1.1

Breve descrizione del Portale SAA e dell'APP.

Portale SAA

Il Portale è un ambiente di lavoro composto da più funzioni ed è integrato con un'applicazione Android per autenticazione/operatività e per la numerazione dei verbali. In particolare:

- **archiviazione, catalogazione, composizione documenti:** conservazione digitale e numerazione di
 - verbali redatti dagli addetti del SAA;
 - referti delle analisi di laboratorio dei campioni prelevati;
 - note di servizio;
 - ulteriore documentazione presente (foto, video, audio etc).

I documenti sono catalogati per parole chiave e correlati in base alla denominazione giuridica e al prodotto monitorato. I dati sono restituiti in forma testuale, grafica e statistica.

- **Monitoraggio E-Commerce (MEC):** banca dati alimentata dall'acquisizione dal web di etichette di prodotti enologici in vendita; le informazioni sono arricchite (denominazione, vitigno, produttore, imbottigliatore, ecc.), verificate formalmente e raggruppate in fascicoli.
- **produzione fascicoli:** unità informative avviate su iniziativa del SAA o su segnalazione automatica del sistema MEC. L'interfaccia di apertura consente di aggregare azioni e informazioni sull'azienda/prodotto, assegnare gli utenti coinvolti e impostare le parole chiave che guidano la ricerca nella sezione documentale per il popolamento automatico del fascicolo. Collegamento con gli strumenti MEC.
- **statistiche:** restituzione dei dati del database in rapporti testuali e grafici (es. numero verbali, numero analisi e relativi esiti, cronologia attività, vini monitorati/controllati, elenco verbali). Include lo strumento di estrazione risultati per vitigno/produttore/imbottigliatore.
- **agenda:** sezione dedicata alla pianificazione condivisa delle attività del SAA, con integrazione alle App Android.
- **emissione modelli di verbale:** modelli standard scaricabili; lo scarico, previa indicazione del CUAA (Codice Unico Azienda Agricola), comporta la creazione del fascicolo per l'upload del verbale compilato.

Applicazioni mobili (Android)

SAAp supporta l'autenticazione al Portale, la composizione di documenti e l'acquisizione d'immagini delle etichette (trasferite al Portale, georeferenziate e rese disponibili per l'integrazione degli attributi informativi necessari alla verifica formale dei dati d'etichetta, alla loro esposizione, catalogazione e ricerca).

L'app, predisposta anche per uso pubblico, consente: l'invio di segnalazioni su prodotti enologici, l'invio di comunicazioni di riscontro, e la visualizzazione di comunicazioni. Include inoltre funzioni opzionali come la propria "cantina", basata sulle etichette acquisite e su valutazioni personali.

SAApv supporta l'assegnazione dei numeri dei Processi Verbale.

Le specifiche tecniche sull'architettura del Portale e sull'app Android sono descritte nell'Appendice 1.1 – "Descrizione del sistema preesistente – Specifiche tecniche Portale SAA e app Android", che costituisce parte integrante e sostanziale del presente documento.

2. RISULTATI ATTESI DAL SERVIZIO RICHiesto - INTENDIMENTI E OBIETTIVI DI CARATTERE ESSENZIALE

Con l'acquisizione del servizio, la Stazione appaltante intende sostenere il processo di modernizzazione degli strumenti operativi del SAA e dotarsi delle professionalità utili all'attuazione del Titolo V "Contrasto alle frodi agroalimentari" della l.r. 22 gennaio 2019, n. 1.

I risultati attesi consistono in:

- I. **Manutenzione evolutiva e sicurezza di Portale SAA, SAAp e SAApv**

Mantenere in efficienza, aggiornare agli standard tecnologici e di sicurezza indicati in Appendice 1.1 e attivare/incrementare le funzioni del Portale SAA e delle applicazioni SAApp e SAAppv, nel rispetto degli orientamenti tecnici ivi riportati.

II. Sistema MEC (Monitoraggio E-commerce).

Mantenere operativo e aggiornare il **MEC**, sia a livello di codice sia proponendo e implementando (previa approvazione del committente) migliorie e **metodi automatici** di popolamento della banca dati e di acquisizione delle informazioni pertinenti.

III. Estensione delle funzioni statistiche

Ampliare la reportistica e gli strumenti di estrazione dati del Portale, includendo almeno: numero di verbali, numero di analisi ed esiti (positivi/negativi), cronologia attività, numero di vini monitorati e controllati, elenco vini campionati ed esito analisi, elenco verbali e, se possibile: luogo di prelievo campioni, luogo di verbalizzazione sanzioni irrogate (min-max), contenziosi aperti. Le funzioni statistiche comprendono anche uno strumento di estrazione dei risultati delle analisi per: vitigno/produttore/imbottigliatore.

IV. Implementazione di nuove funzioni di interesse

- Elaborazione di grafici e tabelle riepilogative dell'attività svolta.
- Elaborazione di mappe georeferenziate delle attività.
- Collazione per azienda dell'intera documentazione pertinente per facilitare la consultazione.
- Composizione automatica in PDF delle foto scattate con l'app a fini di riepilogo.

2.1 Criteri di accettazione e collaudo (per ogni risultato)

Per ciascun rilascio/intervento, ai fini della verifica di conformità si applicano i seguenti criteri minimi:

- Documentazione: note di rilascio (*release notes*) e aggiornamento della documentazione utente/operativa e manuali (installazione, configurazione, uso);
- Tracciabilità: elenco requisiti funzionalità realizzate (matrice di tracciamento), con riferimento a capitolo/voce del presente Capitolato/Appendice 1.1;
- Test funzionali: superamento del 100% dei casi di test concordati con il committente; eventuali scostamenti solo come "note" non bloccanti, da risolvere nella *patch* successiva;
- Non-regressione: esecuzione e superamento dei test di regressione concordati sui moduli interessati;
- Performance minime (ambiente di prova del committente):
 - tempo di risposta per operazioni standard (login, apertura fascicolo, ricerca documenti, *dashboard* statistiche): ≤ 2 s nel 95° percentile;
 - generazione report PDF standard: ≤ 10 s nel 95° percentile.
- Qualità del codice: assenza di vulnerabilità critiche o alte all'esito di scansioni statiche/dinamiche concordate; difetti medi/bassi sanati entro i tempi definiti nei Livelli di servizio essenziali (SLA minimi)(v. §2.2).
- Dati e migrazioni: preservazione dell'integrità dati in caso di modifiche di schema, *script* di migrazione e *rollback* testati; per SAAppv, univocità e sequenzialità dei numeri assegnati, e *log di audit*.
- Conformità georeferenziazione (SAApp): accuratezza GPS ≤ 25 m in scenari standard; gestione offline/ritardo upload.

L'accettazione avviene con esito positivo dei test e sottoscrizione del verbale di collaudo/accettazione.

2.2 Accordo sul Livello di Servizio (SLA) - livelli minimi di servizio (operatività, assistenza e sicurezza)

2.2.1 Disponibilità

- Portale SAA, operatività $\geq 99,5\%$ su orario feriale (lun-ven, 08:00–18:00).

2.2.2 Finestra e canali di assistenza

- Finestra di *help desk* (giorni feriali): 10:00–12:00 e 14:00–17:00 (ora Italia).
- Canali: e-mail (obbligatorio), telefono e desktop remoto quando necessario per la diagnosi/risoluzione.
- Conferma di presa in carico: risposta automatica immediata alla e-mail e presa in carico entro i tempi di §2.2.4 (in base alla severità).
- Notifica Ufficio di Coordinamento: tutte le segnalazioni di errore bloccante sono messe in conoscenza all'Ufficio di Coordinamento SAA.
- Formazione continua: per richieste di aiuto/uso del Portale SAA, il fornitore fornisce istruzioni via e-mail e, se utile, aggiorna la FAQ in home.

Nota sul conteggio dei tempi: se una segnalazione perviene fuori dalla finestra di *help desk*, il conteggio per presa in carico e ripristino decorre dall'inizio della prima finestra utile.

2.2.3 Classificazione dei ticket (severità)

- Critico: indisponibilità totale del Portale o blocco delle funzionalità core (es. login, apertura fascicolo, registrazione/ricerca documenti, emissione verbali, *dashboard* operative). Casi tipici: bug bloccante, errata implementazione specifiche con impatto bloccante.
- Alto: funzionalità *core* degradate ma con soluzioni alternative utilizzabili; comprende anche "errore bloccante non imputabile a *bug* del software" (es. problemi di integrazioni/dati esterni) quando il Portale resta utilizzabile.
- Medio/Basso: malfunzionamenti *non core*, richieste informative e formative, richieste di modifica funzionale (*change request*).

2.2.4 Tempi di presa in carico e ripristino

- Critico: presa in carico ≤ 2 h; ripristino ≤ 8 h.
- Alto: presa in carico ≤ 4 h; ripristino ≤ 16 h.
- Medio/Basso: presa in carico ≤ 1 giorno lavorativo; *fix* pianificato nella *release* successiva.

2.2.5 Gestione *change request* (richieste di modifica funzionale)

- Acquisizione da parte del fornitore con prima valutazione di fattibilità e stima di massima (tempi/costi/impatti) entro 5 giorni lavorativi.
- Inoltro all'Ufficio di Coordinamento SAA per le determinazioni.
- Le modifiche approvate sono realizzate e rilasciate secondo la progettazione cooperativa (v. cap. 6) e confluiscono nel piano rilasci.

2.2.6 Ticketing, tracciabilità e reportistica

- Ogni richiesta genera un *ID ticket*, con tracciatura di: descrizione, categoria/severità, tempi di presa in carico/ripristino, cause radice, esiti test, versione/*patch* di rilascio.
- Report trimestrale al committente con KPI: volumi per severità, SLA rispettati/violati, cause comuni, azioni preventive e stato FAQ/manuali.

2.2.7 Backup e recovery

- Backup: giornaliero con ritenzione 30 gg + settimanale per 12 settimane.
- Recovery Point Objective (RPO) ≤ 24 h;
- Recovery Time Objective (RTO) ≤ 8 h.

2.2.8 Sicurezza applicativa e operativa

- Rimessione vulnerabilità: Critiche entro 48 h; Alte entro 5 gg lavorativi; Medie entro 15 gg lavorativi.
- *Logging* applicativo/sicurezza con conservazione ≥ 24 mesi e tracciamento accessi amministrativi.
- SAAp: *storage* locale (se presente) cifrato, canale cifrato *end-to-end*; min SDK come da Appendice 1.1.
- Livello minimo Portale: punteggio $\geq B+$ su Mozilla Observatory; *benchmark* secondari con SecurityHeaders e SSL Labs.

2.2.9 Compatibilità

- Browser: versioni N e N-1 di Firefox, Chrome, Edge.
- Android: versione minima come da Appendice 1.1.

3. OBIETTIVI SPECIFICI CHE S'INTENDONO CONSEGUIRE CON IL SERVIZIO RICHiesto E MODALITÀ DI REALIZZAZIONE PER AMBITO D'ATTIVITÀ; ILLUSTRAZIONE NON ESAUSTIVA DI CARATTERE ESSENZIALE

Gli obiettivi di risultato espressi al punto precedente sono perseguiti anche tramite attività di:

Mantenimento e assistenza

volte a garantire la normale operatività delle funzioni presenti sul Portale SAA e sull'applicazione SAAp.

Caratteristiche *hosting* e dominio (requisiti minimi):

- disponibilità di uno spazio web adeguato al corretto funzionamento delle applicazioni SAAp e dei relativi servizi;
- capacità di banda idonea a garantire almeno 100.000 accessi/mese, con possibilità di scalabilità in caso di incremento della domanda;
- spazio disco dedicato per i database con disponibilità minima di sei (6) database indipendenti;
- certificato SSL valido e costantemente aggiornato per garantire la cifratura delle comunicazioni;

- *Content Delivery Network* (CDN) o soluzioni equivalenti per ottimizzare la distribuzione dei contenuti e ridurre i tempi di risposta;
- sistemi di sicurezza avanzati, comprendenti firewall, antivirus, monitoraggio degli attacchi e meccanismi di autoprotezione;
- sistemi di *caching* e ottimizzazione delle prestazioni tali da assicurare tempi di risposta conformi agli SLA;
- procedure di backup automatico e su richiesta, sia per lo spazio web che per i database, con garanzia di conservazione e ripristino dei dati;
- monitoraggio degli errori di sistema e applicativi, con notifiche tempestive;
- servizio di monitoraggio h24/7 e diagnosi delle cause; tempi di presa in carico/ripristino come da cap. SLA;
- predisposizione e aggiornamento della valutazione dei rischi (*Risk Assessment*), Piano di continuità operativa (*Business Continuity*) e piano di ripristino d'emergenza (*Disaster Recovery Plan*);
- manutenzione ordinaria e straordinaria dei settaggi server;
- costante adeguamento dell'infrastruttura di *hosting* per assicurare compatibilità e aggiornamento rispetto alle componenti software utilizzate;
- aggiornamento continuo delle funzionalità di hosting per garantire:
 - non obsolescenza del codice;
 - utilizzo delle versioni più stabili e sicure delle componenti;
 - massima affidabilità e sicurezza dei servizi erogati;

Manutenzione evolutiva e aggiornamento

La manutenzione evolutiva e l'aggiornamento hanno ad oggetto l'adeguamento dei linguaggi di programmazione e dei sistemi di sicurezza ai nuovi standard, nonché l'adattamento delle funzioni del Portale SAA, dell'applicazione mobile e dell'interfaccia pubblica alle sopravvenute esigenze tecnico-organizzative del committente.

Le attività riguardano, a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- Funzioni di gestione:
 - agenda interattiva;
 - sistema di emissione dei verbali, modelli standard e numerazione progressiva dei verbali;
 - aggiornamento e manutenzione della APP Android correlata al Portale (SAAp e SAApv).
- Funzioni documentali e statistiche:
 - archiviazione, catalogazione e composizione dei documenti condivisi;
 - estensione del legame tra documenti presenti nel database e risultati delle analisi chimico-fisiche, con integrazione automatica;
 - ampliamento delle funzioni statistiche e di estrazione dei dati rilevanti (inclusi i "metadati" provenienti dal nome file di verbali e referti caricati).
- Funzioni di automazione e sicurezza:
 - aggiornamento del sistema MEC e dei processi di acquisizione automatica delle informazioni dalle etichette;
 - mantenimento di qualifiche di sicurezza del Portale a livello non inferiore a B+, certificate da strumenti indipendenti quali <https://observatory.mozilla.org> e, in subordine, <https://securityheaders.com>, <https://www.ssllabs.com>.

4. REQUISITI MINIMI PER L'EROGAZIONE DEI SERVIZI RICHIESTI – ELEMENTI DI CARATTERE ESSENZIALE

Le attività svolte dal SAA, ai sensi del Titolo V della l.r. 1/2019, sono affidate a personale che opera in forza delle prerogative di cui all'art. 55 c.p.p. (Funzioni della Polizia Giudiziaria), ne discende il carattere fiduciario e prioritario del rapporto tra committente e contraente.

Per tale ragione, Il contraente deve individuare una sola figura di riferimento, denominata "Referente", con compiti di coordinamento e piena autonomia decisionale nell'ambito della commessa. Il referente deve avere le seguenti caratteristiche essenziali e imprescindibili. La mancanza di anche uno solo dei requisiti elencati comporta l'immediata esclusione dell'offerta.

Il Referente deve:

1. essere individuato già in sede di offerta;
2. essere formalmente nominato dal contraente come responsabile della fornitura;
3. non avere condanne pregresse o in corso, né essere soggetto a misure interdittive o di sicurezza preventiva, né presentare conflitti di interesse diretti o indiretti nell'ambito agroalimentare;
4. essere in possesso di esperienza dimostrabile, almeno triennale, in qualità di Responsabile di sviluppo presso aziende modernamente organizzate, documentata da curriculum attestante comprovate competenze in materia di programmazione (in particolare PHP, MySQL e linguaggi e ambienti di programmazione elencati nella tabella 1.1 dell'appendice 1.1), gestione di sistemi complessi e sicurezza informatica (le competenze s'intendono comprovate in presenza di attestazioni o precedenti esperienze lavorative documentabili).

5. REQUISITI PRESTAZIONALI DEL PORTALE SAA RICHIESTI – ELEMENTI DI CARATTERE ESSENZIALE

Per il mantenimento in efficienza, l'aggiornamento dei linguaggi di programmazione e di sicurezza ai nuovi standard, nonché per l'incremento funzionale del Portale SAA e delle relative APP, qualora necessario è richiesta l'elaborazione di soluzioni software originali ad hoc, sviluppate fuori da ambienti di *Content Management System* (CMS) *general purpose*.

È fatto divieto di utilizzare CMS standardizzati (ad es. WordPress, Joomla, Drupal o equivalenti). Sono ammessi esclusivamente *framework* di sviluppo (ad es. Laravel, Symfony, Django, Flask o analoghi) o strumenti che non limitino le scelte progettuali, che garantiscano la piena disponibilità del codice sorgente e che non comportino dipendenza tecnologica da terzi. L'uso di moduli o librerie di terze parti è consentito solo se *open source*, aggiornati, documentati e privi di vincoli di licenza. Qualsiasi scelta che introduca *lock-in* tecnologico o ostacoli la manutenzione evolutiva comporta l'esclusione dell'offerta.

L'eventuale nuovo codice deve essere realizzato in aderenza al documento ANAC approvato con Delibera n. 950 del 13 settembre 2017 – Linee guida n. 8 “*Ricorso a procedure negoziate senza previa pubblicazione di un bando nel caso di forniture e servizi ritenuti infungibili*”.

Il linguaggio di programmazione attualmente utilizzato è PHP, è ritenuta possibile la sua sostituzione (in accordo con il committente e a suo insindacabile giudizio), con Python o altri linguaggi proposti dal contraente.

Il codice sorgente dovrà essere scritto secondo le *best practice* presenti nel manuale ufficiale PHP (php.net), aderendo agli standard di codifica individuati dal php-fig.org, al fine di garantire la leggibilità e manutenibilità da parte di diversi programmatori. La stessa logica di utilizzo di pratiche condivise è richiesta anche per gli altri linguaggi (HTML5, Javascript, ecc.). In caso di sostituzione del linguaggio del codice sorgente dovranno essere seguite analoghe *best practice*.

Lo sviluppo deve rispettare l'architettura *three-tier* (interfaccia, logica di business, dati) e non deve utilizzare il metodo GET per modificare lo stato delle informazioni sul server.

Il codice deve impostato secondo metodologia di sviluppo iterativa (a spirale), così da consentire il costante coinvolgimento del committente e l'adattamento progressivo del progetto alle esigenze emergenti e ogni componente deve essere: commentato, autoesplicativo e modulare nonché corredato da scheda I/O (input attesi, output attesi, formati/tracciati).

Il server di appoggio, a carico del contraente, deve essere collocato all'interno dell'Unione Europea, garantire i più alti standard di sicurezza e velocità, ed è escluso il trasferimento (anche temporaneo) al di fuori degli spazi comunitari.

Le prestazioni relative alla sicurezza del portale saranno testate a cadenza mensile tramite strumenti online (<https://observatory.mozilla.org>, <https://securityheaders.com>, <https://www.ssllabs.com>). Il portale dovrà garantire un livello minimo B+ (scala observatory.mozilla) e protezione contro attacchi generici e tentativi di sottrazione di sessione di autenticazione.

L'accesso alle cartelle del Portale SAA deve essere sottoposto a autenticazione lato server (credenziali) e ad autenticazione fisico-logica proprietaria lato client. Ulteriori specifiche di sicurezza potranno essere concordate in corso di commessa.

6. ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE COOPERATIVA E ASSISTENZA

Relativamente ai servizi di manutenzione evolutiva, mantenimento in efficienza e aggiornamento dei linguaggi e dei sistemi di sicurezza, nonché all'incremento funzionale del Portale SAA e delle applicazioni dedicate, sono previste attività di progettazione cooperativa e assistenza.

Il fornitore mantiene un **piano rilasci** aggiornato (con date previste/effettive, contenuti e dipendenze) e redige **verbali sintetici** per ogni incontro di progettazione cooperativa (decisioni, impatti, azioni, responsabili, scadenze)

a) Progettazione cooperativa

L'attività di manutenzione evolutiva, aggiornamento e attivazione/incremento delle funzioni del Portale SAA deve avvenire attraverso un processo di progettazione cooperativa con il committente, al fine di individuare le soluzioni più aderenti agli scopi del Portale SAA. È quindi previsto lo svolgimento a cadenza mensile od ogni qualvolta necessario devono essere svolti incontri di confronto tra il Referente e il responsabile del progetto presso la sede del committente o, se ritenuto più opportuno, anche in modalità remota.

Le decisioni e gli orientamenti assunti durante tali incontri costituiscono elementi integranti delle caratteristiche del servizio richiesto e la loro corretta implementazione rileva ai fini della verifica di conformità e della corretta esecuzione dell'appalto.

b) Assistenza

L'assistenza richiesta si articola in due ambiti:

- assistenza agli utenti (addetti SAA), con attività di supporto operativo all'utilizzo del Portale e delle applicazioni;
- assistenza al committente (Settore A1706B – Ufficio di Coordinamento SAA), comprendente supporto specialistico, attività di risoluzione di errori bloccanti e collaborazione nell'ambito della progettazione cooperativa.

Per l'assistenza agli utenti, il contraente deve garantire:

- la disponibilità di un servizio di help desk via e-mail o telefono;
- la gestione delle richieste di supporto;

Le modalità di erogazione del servizio di assistenza, i tempi di presa in carico e di risoluzione e i livelli di servizio sono definiti al punto 2.2 SLA.

7. CLAUSOLA DI SICUREZZA DEL PORTALE

Richieste di informazioni, verifiche in corso d'opera e ispezioni

Durante lo svolgimento del rapporto, il committente può richiedere al contraente la comunicazione di dati e informazioni relativi all'andamento delle attività e dei servizi affidati, nonché la presentazione di relazioni sui livelli qualitativi del servizio.

Il committente può effettuare, anche tramite un proprio incaricato, verifiche presso la sede operativa del contraente, previo preavviso di almeno un giorno. Tali verifiche non possono essere svolte più di due volte al mese.

Il contraente è tenuto a prestare la massima collaborazione affinché il personale incaricato dal committente possa svolgere le verifiche e le ispezioni, ed è in particolare obbligato a:

- fornire informazioni sulle modalità di svolgimento dei servizi;
- esibire e, se richiesto, fornire copia della documentazione attinente alle prestazioni; qualora non immediatamente disponibile, la documentazione deve essere consegnata entro 10 giorni dalla verifica;
- consentire al committente di interloquire con il personale addetto allo svolgimento dei servizi.

Le verifiche e le ispezioni sono condotte in contraddittorio tra le parti e si concludono con la redazione di apposito verbale.

Appendice 1.1

Descrizione del sistema - Specifiche tecniche Portale SAA e APP Android.

Modello di sviluppo

Approccio organizzativo incrementale attraverso sessioni di progettazione cooperativa con il committente

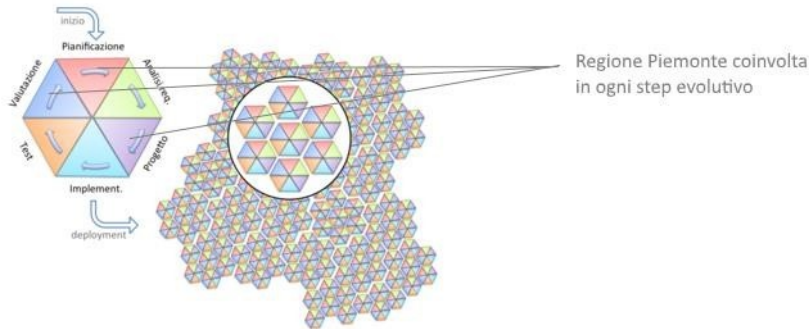
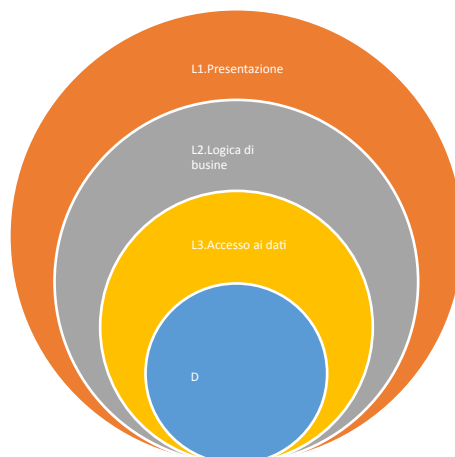


Figura 1 - Schema modello di sviluppo

Schema architetturale

Architettura del sistema multi stratificata:



L1. HTML5/CSS*;

L2. javascript (JQUERY/Bootstrap);

L3. Php

DB MySQL

Vincoli di progetto

la prima versione del sistema, per precisi vincoli di capitolato, è nata, ancorché prototipale, su servizi di hosting gratuiti, che hanno di fatto posto dei limiti tecnici al progetto. È infatti questo il motivo per cui il disegno originale della base dati non ha fatto utilizzo di FOREIGN KEY (non supportate dal servizio di allora), *store procedure*, *funcion*, *trigger*. Il server della prima versione, inoltre, non supportava ancora l'estensione MySQLi (improved); gli adeguamenti alla nuova estensione sono stati implementati in un secondo tempo (v.s.);

Parte della documentazione da archiviare proviene da un gestionale di terze parti che ha guidato alcune scelte di progetto. A seguito di *porting* su piattaforma commerciale si è proceduto al *refactoring* delle parti che attenevano alla sicurezza e alle prestazioni, migrando le classi PHP verso le estensioni MySQLi e adottando il paradigma a oggetti (OOP).

Disegno della base dati

La base dati è disegnata su RDBMS Oracle MySQL.

Lo *storage engine* iniziale era basato su MyISAM per il supporto del FULLTEXT, in secondo tempo si è optato per innnoDB considerato più performante.

La progettazione concettuale non si appoggia su un diagramma E/R, poiché la visione generale di progetto, le specifiche, i requisiti e i vincoli di Dominio erano soltanto parziali al momento della modellazione.

Tutte le tabelle hanno un campo chiave univoco ad auto incremento.

Le colonne che vengono utilizzate per le ricerche contengono i loro indici.

La normalizzazione prevista è 2N.

L'utilizzo di FOREIGN KEY è stato introdotto non appena supportato dalla piattaforma ospitante.

Sono presenti alcuni *trigger* e alcuni *store procedure* (scatenate per tracciare le modifiche sul DB e lo stoccaggio degli errori di sistema).

Linee guida di sviluppo Interfaccia utente

Tutte le funzionalità del sistema hanno un'interfaccia responsive. Il *framework* di elezione è JQUERY, nelle sue versioni *bootstrap*.

Tutte le griglie di raccolta, esposizione, elaborazione dati, a seconda della tipologia di dato, dovranno seguire i seguenti standard:

- A. Se si tratta di dati gestionali puri utilizzo dell'interfaccia *ad hoc* con campi di ricerca, filtri e ordinamenti sulle colonne, colonne *visible/hide*, esportazione griglia excel, pdf, stampa, con gli standard di scrittura evidenziati nel capitolo successivo; In specifiche griglie sarà possibile prevedere il salvataggio delle modifiche al *layout* della griglia (ordinamenti, filtri, colonne nascoste, ecc.); in tal caso è presente un bottone (in basso a sinistra), che permetta il ripristino della visualizzazione di default;
Il componente utilizzato per esporre i dati è *datatables.net*. Documentazione presente in: <https://datatables.net/>
- B. Se si tratta di dati amministrativi utilizzo dell'interfaccia fornita dal componente di terze parti *open source* GROCERY CRUD che utilizza a sua volta il *framework* CODEIGNITER (vedasi cap. 99.0). Documentazione presente in <https://codeigniter.com/>
L'interfaccia del *plug-in* viene settata su *Flexgrid*, poiché è l'unica rilasciata con licenza libera. Le impostazioni di base vengono variate per scongiurare l'utilizzo fraudolento da parte di conoscitori del *framework*.
La sterilizzazione dei dati avviene nella *business logic* proprietaria, quella standard potrebbe non essere sufficiente.

TIPO A - Caratteristiche

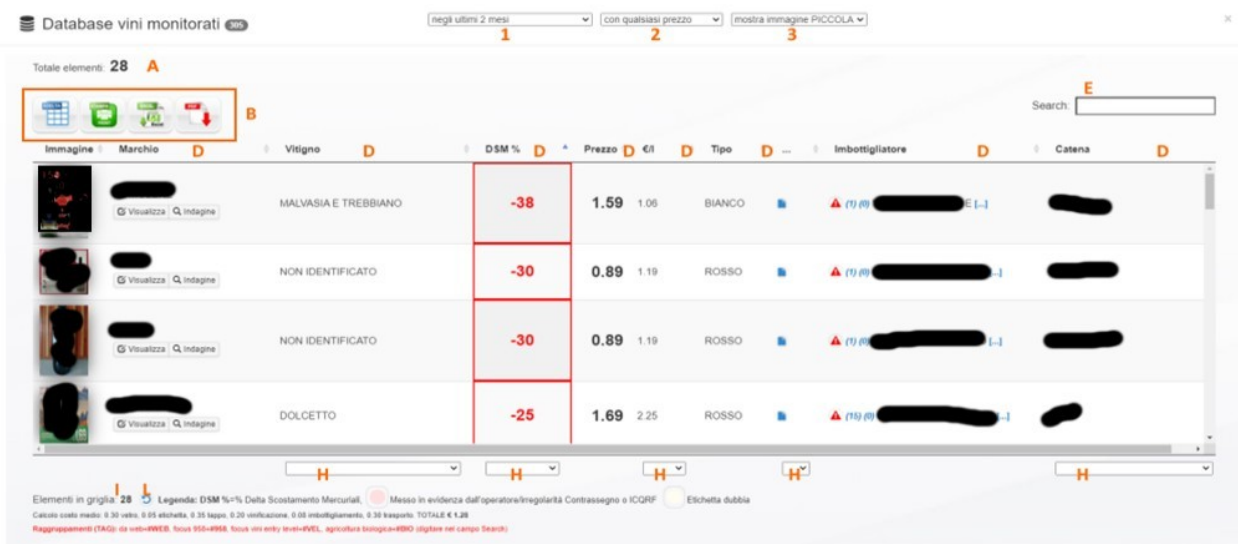


Figura 2 - Esempio interfaccia standard tipo A

- A. Numero totale elementi in griglia (risente di eventuali ricerche o filtri colonna);
- B. Bottoni standard della griglia;
- D. Ordinamenti con un click;
- E. Ricerca e filtra i dati contenenti le lettere digitate;
- H. Filtri sulle colonne tra i valori presenti;

- I. Numero elementi in griglia indipendenti dai filtri applicati;
 L. ripristino visualizzazione di default (solo nelle griglie che memorizzano le modifiche al layout della griglia eventualmente operate dell'utente);
 1, 2, 3 Filtri di caricamento dati in griglia;

TIPO B - Caratteristiche

Add Record								Export	Print
City	Phone	AddressLine1	AddressLine2	State	Country	PostalCode	Territory	Actions	
San Francisco	+1 650 219 4782	100 Market Street	Suite 300	CA	USA	94080	NA		
Boston	+1 215 837 0825	1550 Court Place	Suite 102	MA	USA	02107	NA		
NYC	+1 212 555 3000	523 East 53rd Street	apt. 5A	NY	USA	10022	NA		
Paris	+33 14 723 4404	43 Rue Jouffroy D			France	75017	EMEA		
Tokyo	+81 33 224 5000	4-1 Kioicho		Chiyoda-Ku	Japan	102-8578	Japan		
Sydney	+61 2 9264 2451	5-11 Wentworth Avenue	Floor #2		Australia	NSW 2010	APAC		
London	+44 20 7877 2041	25 Old Broad Street	Level 7		UK	EC2N 1HN	EMEA		

Search: Search all Search Clear filtering

Show 10 entries Page 1 of 1 Displaying 1 to 7 of 7 items

- Add record - inserimento nuovo elemento;
- Export - esportazione in excel;
- Print - Stampa del contenuto della griglia;
- Click sulle intestazioni - ordinamento colonna;
- icona lente - visualizza intero record;
- icona doppio foglio - clona il record per inserimento successivo;
- icona matita - modifica record;
- icone rossa - elimina record;
- Search - ricerca in tutta la griglia;
- Search all - premette di selezionare l'ambito di ricerca;
- Show - numero di record per pagina;
- rimanenti - tasti navigazione e eliminazione filtri eventualmente impostati.

Documentazione presente in: <https://www.grocerycrud.com/>

TOOLBAR

Tutte le pagine sono dotate di *toolbar* così composta:



1. Accesso al manuale in linea (in formato html *responsive*);
2. Richiesta assistenza guidata;
3. Informazioni sul committente del Sistema;
4. Informazioni sul fornitore del Sistema;
5. Informazioni sull'utente connesso.

Logica di lavoro delle interfacce di tipo A

Le linee guida per lo sviluppo di tali interfacce prevedono le seguenti indicazioni:

- il nome della pagina descrive il nome della funzione e termina con *...omissis...;*
- all'interno della pagina vi è del codice PHP che genera a *runtime* il codice html necessario a popolare la pagina;
- l'accesso ai dati viene fatto attraverso chiamate *ajax* con metodi POST a script PHP, la cui nomenclatura prevede che i nomi siano legati alla funzione che svolgono:
 - omissis...;->* è lo *script* che si occupa dell'inserimento di nuovi dati; o *...omissis...;->* è lo *script* che si occupa della lettura dei dati già presenti; o *...omissis...;->* è lo *script* che si occupa dell'eliminazione di una tupla;

non è previsto lo *script* per l'aggiornamento (salvi in rari casi), poiché si è deciso di *...omissis...*; I ritorni delle chiamate *ajax* avvengono, o tramite json, o tramite singola stringa.

Script PHP di accesso ai dati

Gli script PHP seguono le seguenti indicazioni di disegno:

- sono descritti con lo standard *phpdoc*;
- utilizzano principalmente il paradigma ad oggetti (OOP);
- prevedono l'utilizzo del CLI MySQLi o PDO (rari casi MySQL, vincolo da precedente server con versioni PHP incompatibili);
- quando viene utilizzato PDO si fa uso dei *prepared statement* per rendere vano ogni tentativo di *code injection*;
- verificano le condizioni di esecuzione (login/array globale POST) altrimenti rifiutano l'esecuzione;
- sterilizzano i dati provenienti dalla chiamata *ajax*;
- neutralizzano eventuale codice di iniezione in MySQL *...omissis...*;
- tracciano le modifiche tramite la chiamata a *store procedure* apposite;
- tracciano eventuali errori di I/O tramite la chiamata a *store procedure* apposite;
- avvisano il committente dell'*apertura di un ticket* e inviano una e-mail al contraente, notificando il problema.
- restituiscono lo stato a JavaScript.

Formati di stampa

Molte procedure implementano esportazioni in .pdf con funzioni native; tuttavia, la modulistica ufficiale dispone di un generatore *ad hoc* che permette la creazione di formati di stampa dedicati. I requisiti del componente sono:

- la possibilità di scegliere l'unità di misura, il formato della pagina e dei suoi margini;
- la possibilità di inserire intestazioni e note a piè di pagina;
- il supporto per il cambio di pagina automatico;
- il ritorno a capo automatico e la giustificazione del testo;
- il supporto per diffusi formati di immagine come JPEG e PNG;
- la gestione dei colori;
- la gestione dei collegamenti ipertestuali;
- il supporto per codifica, per TrueType e per Type1;
- la possibilità di effettuare compressioni delle pagine.

Il componente che racchiude tali caratteristiche è **fpdf.php**. Documentazione presente in: <http://www.fpdf.org>

Richiede la presenza tra le estensioni di PHP della libreria **Zlib** per consentire le operazioni di compressione. Si riporta di seguito un esempio.

Grafici Tutti i grafici del sistema sono prodotti attraverso l'API di Google Charts.

In alcuni grafici è prevista una funzione che converta l'esposizione da interattiva a statica, convertendo il grafico in una immagine jpg.

A titolo di esempio si mostrano alcuni grafici creati con il sistema:

Vitigni

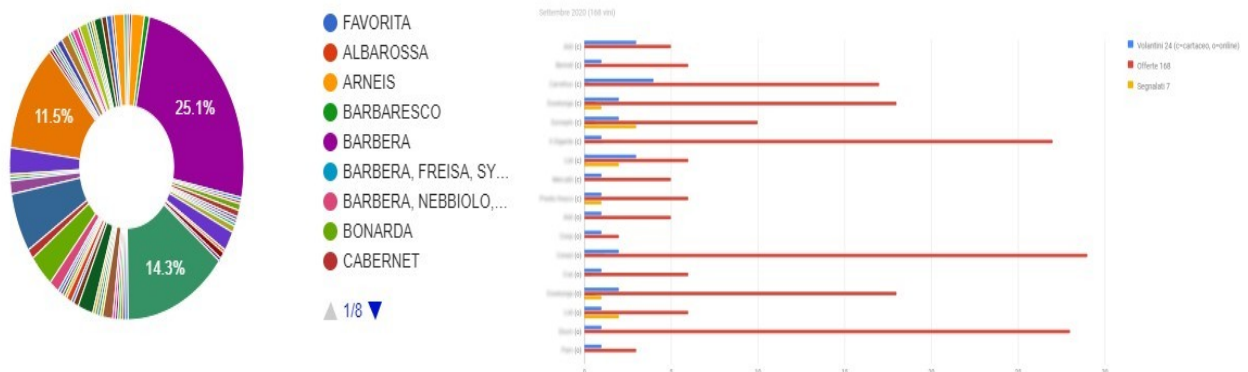


Figura 4 - Esempio di grafico creato con Google Charts

Mappe di georeferenziazione

Tutte le mappe sono visualizzate tramite i *tools* gratuiti di Google Maps, con le codifiche WGS84. Le visualizzazioni potranno contare su puntatori personalizzati e interattivi.

Si riporta un esempio:

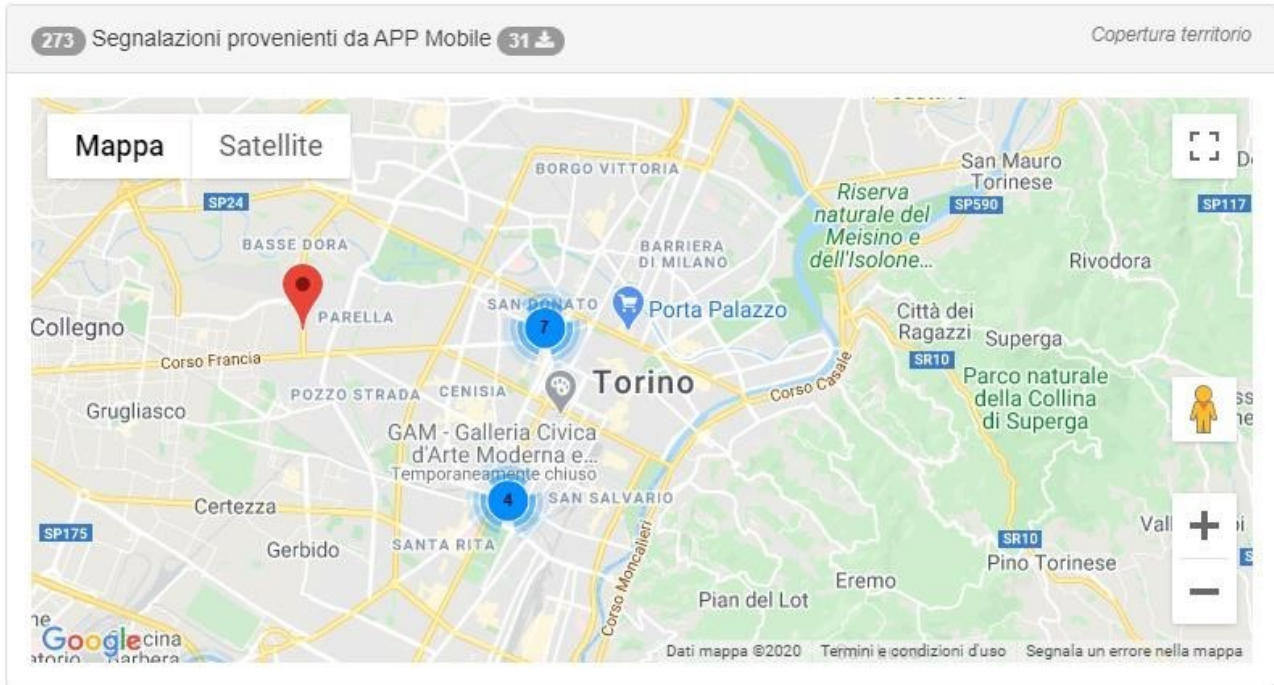


Figura 5 - Mappa con centroidi interattivi

Assistenza preventiva

Sul Sistema è attivo il monitoraggio costante delle azioni svolte dagli utenti e degli esiti (cioè se le azioni intraprese dagli utenti hanno portato al risultato atteso e se no perché). È presente un sistema di notifiche ad ogni *login* e a ogni errore. Un *daemon* sul server intercetta e notifica al contraente (l'utente non li visualizza), la presenza di errori generati dagli *script* PHP.

Fondamentale per completare il servizio di assistenza preventiva è lo studio delle azioni di navigazione sul sistema da parte degli utenti, forniscono indicazioni estremamente efficaci per individuare potenziali difficoltà di gestione.

E' presente un codice di tracciabilità di Google Analytics che consente L'analisi del traffico, intesa come percorso di navigazione, tempi di permanenza per pagina e pagina di uscita. Esempi estrapolati da altro sistema.

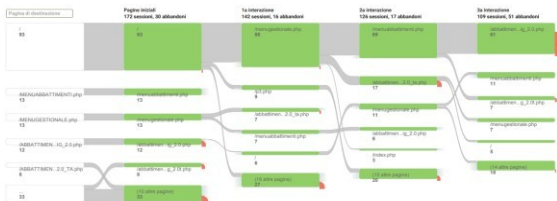


Figura 6 – comportamenti

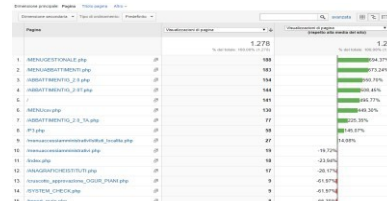


Figura 8 - tempi pagina

Autodiagnosi Il Sistema è provvisto delle seguenti funzioni di auto diagnosi e di ottimizzazione automatica:

- Intercettazione delle eccezioni verificate nelle operazioni di I/O su database tramite tracciamento su DB e notifica via email:
 DELIMITER \$\$
 CREATE DEFINER=`...omissis...`
 DETERMINISTIC
 COMMENT 'Attivazione tracciamento errori'

BEGIN

INSERT = `...omissis...END\$\$

DELIMITER;

ANOMALIA SAA - Segnalazione automatica.

 notify_error.SAA@coresoftware.it <notify_error.SAA@coresoftware.it>
A [redacted]

Anomalia riscontrata:

Utente: CORESOFTWAREIT

Agente di rilevazione automatica anomalie.

E-Mail automatica - Portale Servizi Antisofisticazioni Agroalimentari - Coresoftware IT

- Verifica tramite CRON della presenza e notifica via email di errori generati dal Sistema e salvati su `php_errorlog`:
`<?php
date_default_timezone_set('Europe/Rome'); if
= `...omissis...`

DAEMON SCRIPT ERROR - Segnalazione automatica.

 daemon.script.error.saa@coresoftware.it <daemon.script.error.saa@coresoftware.it>
A [redacted]

Errori rilevati dagli script php:

[02-Oct-]	on line 57
[02-Oct-]	on line 57
[02-Oct-]	on line 57
[02-Oct-]	on line 57

Daemon script error reports

Data e ora:

Agente di rilevazione errori.

E-Mail automatica - Portale SAA - Coresoftware IT

Agente di rilevazione automatica anomalie.

E-Mail automatica - Portale Servizi Antisofisticazioni Agroalimentari - Coresoftware IT

?>

Ottimizzazione degli abbinamenti tra verbali emessi e prodotti presenti su MEC tramite *script* CRON eseguito tutte le notti alle ore 2:00, i cui esiti vengono esposti sia su tabella di DB che tramite email;

- Verifica tramite CRON della presenza di Contrassegni fascetta duplicati, con esposizione degli esiti su tabella di DB e notifica via email:
`<?php`

`/*`

`* Classe di accesso ai dati: operazioni di I/O - Indicizzazione tabella VINO`

`* Note: (dove richiesto)`

`* 1.protegge dagli attacchi SQL Injection tramite =``

`...omissis...`

`// Istanzio la classe`

`$CoresoftwareIT = new CoresoftwareIT();`

`// Richiamo il metodo`

`$CoresoftwareIT->action();`

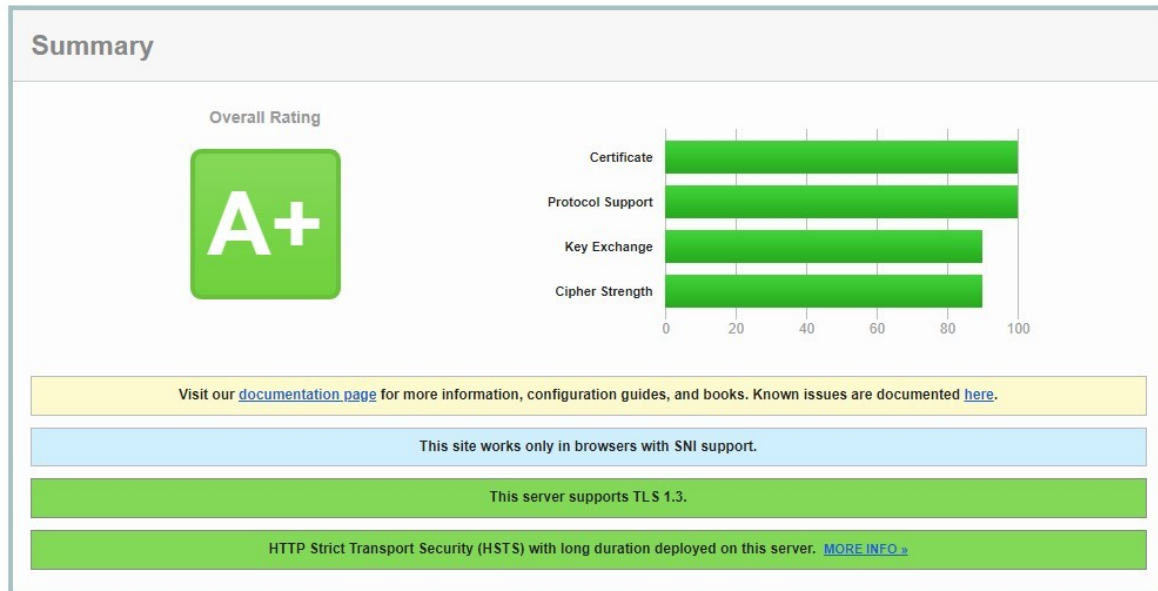
`/* END */`

Auditing sul sistema

Il sistema è sottoposto a verifica periodica dei livelli di sicurezza e di performance raggiunti. I test sono eseguiti con verifiche mirate e strumenti di terze parti nel tentativo di fornire misure oggettive (Immuniweb, Securiyheaders, Sslabs, ecc...). Esempio:

SSL Report: [redacted] .240)

Assessed on: Thu, 13 Apr 2023 16:52:59 UTC | HIDDEN | [Clear cache](#)

**Composizione del Sistema (dimensioni/pesi)**

Q.ta	Descrizione (codice di riferimento)
1	Domini dedicati Dominio registrato
1	Sotto domini dedicati Sottodominio dedicato ad ospitare il sito web pubblico (v.s.)
3	Applicazioni Client/Server - Sito web che simula un negozio di accessori moda (ACS1) - Sito web che rappresenta il portale vero e proprio (ACS2) - Sito web aperto al pubblico residente in sottodominio del contraente (ACS3)
1	Applicazioni .NET (ANET) Si installa sui pc Windows dai quali s'intende eseguire l'accesso al Sistema ed è incaricata di autenticare i client attraverso la lettura dell'hardware USB (opportunamente configurato) e di eseguire una chiamata criptata al server di autenticazione con i dati da esso estratti
1	APP nativa per dispositivi mobili (APPN) Sviluppata con <i>Android Studio</i> in linguaggio <i>Java</i> , incaricata di colloquiare con sistema, destinata sia al pubblico che ai membri degli uffici SAA, ai quali fornisce funzionalità avanzate di gestione del Portale da remoto (Autenticazione, Gestione Agenda attività) secondo la definizione dei privilegi indicata dall'amministratore del Portale
3	Script di monitoraggio Sistema (SRPT) Scritti in PHP e dedicati all'intercettazione degli errori e alla verifica/integrazione dei dati inseriti
>1	Alias di dominio Tra dominio originale e dominio dell'attuale fornitore del servizio. Scopo: facilitare la digitazione e/o non rendere evidente l'indirizzo

Descrizione sommaria dell'infrastruttura

Server di provenienza	Server di destinazione
Linux, tarato su 100.000 visite mensili, senza limiti di dati, SSD, ridondanza potenza, ridondanza hardware, LCX, monitoraggio live, anti-hacking, backup giornaliero, cache proprietaria, acceleratore PHP, certificato SSL	Come da specifiche di capitolato
Database di provenienza	Database di destinazione
RDBMS MySQL	Come da specifiche di capitolato

Descrizione sommaria dei moduli che compongono il Sistema (ACS1, ACS2 ACS3, ANET, APPI, APPN, SRPT)

ACS1 - Applicazione Client/Server – Sito web negozio di accessori moda

Pagine HTML/JAVASCRIPT senza DB
 Scopo: conferire al dominio un aspetto diverso dal reale
 Peso: < 400MB

Provenienza	Destinazione
Supporto informatico	File system server fornitore servizio

ACS2 - Applicazione Client/Server – Sito web del Portale vero e proprio

Installazione Web application in cartella nascosta di dominio
 Contenuti gestiti da Ufficio regionale di coordinamento / fornitore del servizio **Accesso:**

- attraverso WAK-CONSOLE (applicazione .NET v.s.)
- attraverso scambio di autorizzazioni con SAApp (APP mobile Android v.s.) **Autenticazione:** con sessione a scadenza automatica.

Front-end: > 60 pagine

Script e classi di accesso ai dati: > 100

3 Database MySQL per un totale di 3GB (occupazione attuale > 1,4GB)

- 1 DB Amministrativo (gestisce l'accesso tramite WAK-SYSTEM)
- 1 DB di lavoro
- 1 DB di archiviazione documenti non utilizzati frequentemente **N.ro tabelle** < 100

Trigger: SI

Function: SI

Store procedure: SI

3 aree di deposito immagini (1GB previsto) collegate alle funzioni del portale:

- Da APP/Funzione del portale per verbali/indagini
- Da APP per acquisizione prodotto da inviare a sistema MEC
- Da APP per mettere a disposizione della Cantina privata degli utenti SAApp

Peso su disco: < 400MB

Numero files home: ~240

Numero cartelle totali: ~400 **Numero files totali:** ~2800

Provenienza	Destinazione
Supporto informatico	File system server fornitore servizio

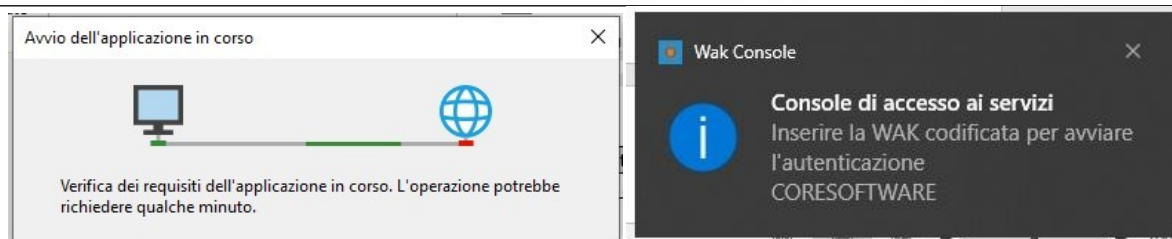
ACS3 - Applicazione Client/Server – Sito web aperto al pubblico

Installazione WordPress in sottodominio di dominio diverso dal Portale
Contenuti gestiti da Ufficio regionale di coordinamento 5
pagine

DB MySQL < 10MB
N.ro tabelle < 20 Trigger:
NO
Function: NO
Store procedure: NO
Peso su disco: < 400MB

Provenienza	Destinazione
Supporto informatico	File system server fornitore servizio

ANET - Applicazione .NET – Console di autenticazione al sistema



Applicazione **MS .NET** sviluppata in **C#**

Piattaforma **MS Visual Studio 2017**

Applicazione **ClickOnce**

Ver. 1.0.0.9

Scopo: autenticare i *Client* attraverso la lettura dei codici univoci dell'hardware USB (opportunamente configurato) e eseguire una chiamata criptata al server di autenticazione con i dati da esso estratti
Peso sorgente: < 20MB

Il sistema IDENTIWAK è un metodo di autenticazione ibrido (hardware/software), progettato e sviluppato da Coresoftware. Si compone di una chiave hardware (WAK - Web Access Key) e di tre moduli software e una console da installare su Pc:

1. client: colloquio con WAK, lettura 'certificato', gestione OTP (One Time Password);
2. server: colloquio con client e con database delle WAK codificate per l'autenticazione ai servizi;
3. remote code: *wrapper* delle procedure di *login* dei singoli servizi, aggiunto ad ogni applicazione accessibile da WAK;
4. Console (installabile su macchine Windows) scritta in C#.

Nessuna informazione è salvata sul supporto USB.

Il supporto non è duplicabile.

Senza il PIN code la WAK non è utilizzabile.

Al terzo tentativo consecutivo fallito di indicazione del PIN code la WAK viene bloccata, l'utente viene avvisato tramite e-mail, il codice ip dal quale proviene la connessione viene posto in quarantena e segnalato a Coresoftware per le verifiche.

Tutti gli accessi sono salvati e disponibili alla consultazione dall'utente autenticato (Registro accessi).

Al fine di attivare l'autenticazione è necessario avviare la console WAK e inserire la USB registrata nel Sistema (abbinata ad un utente).

Provenienza	Destinazione		
Supporto informatico (struttura soluzione .zip)	File system server fornitore	servizio	
	(waksystem/wakconsole) per autoaggiornamento ClickOnce	corretto	

APPN - APP nativa per dispositivi mobili – Android

Nome: **SAAp**

Scopo: colloquiare con il server del Portale è destinata sia al pubblico che ai membri degli uffici SAA

Linguaggio: **Java** -> **PHP** lato server

Piattaforma di sviluppo: Android Studio



Distribuzione: Play Store - formato **AAB** (Android App Bundle) l'app non è visibile al pubblico ed è in stato **TEST INTERNI** nell'account developer del fornitore.

Cerca in Play Console

SAApp

Test interni

Crea e gestisci release di test interno per mettere a disposizione la tua app a un massimo di 100 tester interni. Scopri di più

Crea nuova release

Riepilogo del canale

Metti in pausa il canale

Attivo

Ultima release: 28 (2.00)

Release

Tester

Release

28 (2.00) [Visualizza i dettagli della release](#)

```
defaultConfig {
    applicationId "it.coresoftware.saamobile"
    minSdk 21
    targetSdk 31
    versionCode 28
    versionName "2.00"
}
```

Proprietà - app-release.aab

Generale

Sicurezza

Dettagli

Versioni precedenti

Proprietà	Valore
File	
Nome	app-release.aab
Tipo	File AAB
Percorso cartella	..Developme...
Dimensione	4,58 MB

ed è composta da (componenti salienti):

- 22 Layout
- 10 Activity
- 4 Fragment con relative View Model
- 49 risorse grafiche
- 13 effetti di animazione
- 3 file di stringa con i testi tradotti (ITA-ENG-ESP)

Note sulle Classi di accesso ai dati utilizzate da SAApp:
l'accesso alle classi utilizza chiamate criptate con hash MD5 con seme diverso per ciascuna classe; le classi che gestiscono dati particolarmente delicati utilizzano l'estensione PDO refrattaria ai tentativi di iniezione di codice malevolo. Ogni classe è stata testata 'al banco' con procedura scritte ad hoc che hanno simulato le richieste, valide e alterate (Unit testing). Tutte le classi fanno uso del paradigma a oggetti.

Descrizione sommaria classi:		
...omissis..._PDO_v2_v1_class.php	4 metodi	195 linee di codice
...omissis..._v2_v1_class.php	4 metodi	258 linee di codice
...omissis..._PDO_v2_v1_class.php	4 metodi	264 linee di codice
...omissis..._v2_v1_class.php	4 metodi	197 linee di codice
...omissis..._v2_v1_class.php	5 metodi	229 linee di codice
...omissis..._v2_v2.class.php	5 metodi	366 linee di codice
...omissis..._v2_v2.class.php	5 metodi	280 linee di codice

...omissis..._v1_class.php	4 metodi	140 linee di codice
...omissis..._v1_class.php	4 metodi	146 linee di codice
...omissis..._v2_v1_class.php	6 metodi	202 linee di codice
...omissis..._v2_v1_class.php	4 metodi	120 linee di codice
...omissis..._v2_v1_class.php	4 metodi	132 linee di codice
...omissis..._v1_class.php	4 metodi	199 linee di codice
...omissis..._v1_class.php	4 metodi	204 linee di codice
...omissis..._v1_class.php	4 metodi	201 linee di codice

Provenienza	Destinazione
Supporto informatico (.zip progetto)	Play Store del fornitore del servizio

NOTA: il rilascio dell'APP nello *store* presuppone le firme e le chiavi legate allo sviluppatore. Il cambio di fornitore richiede, quindi, un iter di rilascio ex novo e la verifica dei nuovi requisiti (API level) che Google innalza a intervalli più o meno regolari.

SRPT - Script di monitoraggio Sistema

Nome: **cr...omissis..._script.php**

Scopo: verifica dati

Linguaggio: PHP

Peso: <20KB

Provenienza	Destinazione
Supporto informatico	File system server fornitore servizio

Nome: **in...omissis..._script.php**

Scopo: indicizzazione dati

Linguaggio: PHP

Peso: <20KB

Provenienza	Destinazione
Supporto informatico	File system server fornitore servizio

Nome: **mo...omissis..._script.php**

Scopo: monitoraggio/elaborazione dati

Linguaggio: PHP

Peso: <20KB

Provenienza	Destinazione
Supporto informatico	File system server fornitore servizio

Tabella 1.1 riassuntiva del linguaggio di programmazione e degli ambienti e sistemi di sviluppo utilizzati per la realizzazione del portale SAA e l'APP:

PROJECT MANAGEMENT IT (Metodologia AGILE preferita)	Gestione intero progetto
HTML5	Interfaccia web progetto
JAVASCRIPT JQuery, bootstrap)	Linguaggio logica di business lato client
XML	Files di configurazione
JSON	Scambio dati tra client e server
Configurazione DNS (CNAME, RECORD A, ecc...)	
Server APACHE (Linux) e configurazioni principali attraverso .htaccess	
Content Security Policy (CSP) e loro settaggio attraverso .htaccess	
PHP sia procedurale che con paradigma a OOP	Linguaggio lato server
Settaggio direttive PHP attraverso .htaccess	
CodeIgniter (framework PHP) Grocery CRUD (CRUD generator	Portale gestione tabelle semplici/amministrative
DataTables plug-in for the JQuery	Portale tabelle complesse
CodeIgniter (framework PHP) Grocery CRUD (CRUD generator)	Portale gestione tabelle semplici/amministrative
DataTables plug-in for the JQuery	Portale tabelle complesse
Basi di dati MySQL (progettazione, normalizzazione, integrità referenziale, triggers...)	DATABASE di sistema
Interrogazione basi di dati: SQL, phpmyadmin	
Architettura client/server	
Utilizzo API terze parti	
Piattaforma MS .NET	Console di autenticazione (ClickOnce)
MS Visual Studio	Piattaforma di sviluppo console di autenticazione
C#	Linguaggio di sviluppo console di autenticazione
Android Studio	Piattaforma di sviluppo applicazione per dispositivi mobili SAAp
JAVA	Linguaggio di sviluppo applicazione per dispositivi mobili SAAp
Struttura applicazioni Android (activity, service, content provider, broadcast receiver, fragment, view model, manifest, risorse grafiche e di testo) e formati di rilascio (apk aab)	Architettura app Android
Google Play console (developers)	Piattaforma di verifica e deploy dell' applicazione per dispositivi mobili SAAp
Produzione di script per Unit testing	Le classi di accesso ai dati devono essere testate "al banco" in ambiente reale prima di essere inserite nel sistema
Processo di testing strutturato, anche con utilizzo di check list	La validazione del codice deve superare un processo strutturato eseguito dal referente stesso. TEST svolti dal referente
Strumenti di diagnosi del sistema (prestazioni, vulnerabilità...)	Auditing di sistema
Tecniche di offuscamento del codice	Le parti che contendono algoritmi delicati per la sicurezza del Sistema sono offuscati

Appendice 1.2

Al fine di meglio chiarire l'attività che comporta la manutenzione evolutiva e il mantenimento in efficienza del portale si elencano, a titolo di esempio, parte delle attività portate a termine durante l'ultimo affidamento di pari oggetto. Tale sezione aggiorna la precedente descrivendo l'attuale struttura del portale.

Attività svolte:

- Partecipazione a sessioni di Progettazione cooperativa con modalità a distanza, quali: videoconferenze, chat, telefono e in presenza presso la sede regionale. La ditta ha fornito supporto h24, 7/7 di messaggistica istantanea;
- Erogazione assistenza in remoto secondo le esigenze degli utenti;
- manutenzione dell'area Web pubblica in attesa di riallineamenti di piattaforma (versioni WP e relativi *plug-in*, verifica blocco preventivo *cookie* di terze parti come previsto da GDPR);
- profilazione nuovi utenti su portale e su servizio *hosting*, aggiornamento tabelle utenti;
- gestione e aggiornamento sistema di autenticazione al portale tramite chiavetta USB (di ripiego in caso di malfunzionamento sistema di accesso tramite APP)
- aggiornamento procedura di autenticazione
- Aggiornamento del sistema ai requisiti di sicurezza e di performance richiesti:
 - aggiornamento dell'intero sistema alla versione di PHP 7.4.33;
 - verifica e adeguamento del sistema *back-end/front-end*;
 - verifica e adeguamento classi utilizzate da SAApp;

Nome file	Dimension...	Tipo file	Ultima modifica
..			
N_I_Ca class.php	9.468	File PHP	18/12/2023 10:52:42
S_I_Ca 2_v1_class.php	10.311	File PHP	18/12/2023 10:52:09
X_I_Ca 2_v1_class.php	6.047	File PHP	18/12/2023 10:51:59
MAS_V ip	4.419	File PHP	18/12/2023 10:51:55
GET_v2 p	4.470	File PHP	18/12/2023 10:51:47
RATIN ip	7.815	File PHP	18/12/2023 10:51:38
MAS_F p	4.619	File PHP	18/12/2023 10:51:33
S_I_PD is.php	10.083	File PHP	18/12/2023 10:51:25
S_A_v2 p	7.052	File PHP	18/12/2023 10:51:10
N_I_v2 >	12.600	File PHP	18/12/2023 10:51:02
ANALI class.php	5.262	File PHP	18/12/2023 10:50:27
AGE_v	7.600	File PHP	18/12/2023 10:50:07
M_D_S .php	7.266	File PHP	18/12/2023 10:50:01
AGE_M ip	7.658	File PHP	18/12/2023 10:49:54
S_A_Ci _class.php	7.876	File PHP	18/12/2023 10:49:45

- Analisi, controllo e ottimizzazione tutte le tabelle del DB al fine di deframmentare i dati e migliorare performance e occupazione;
- Costruzione di un nuovo DB a supporto del principale al fine di:
 - riportare l'occupazione fisica del DB al di sotto del limite del 1GB;
 - consentire il travaso di circa 136MB di documenti dal DB principale al nuovo DB (area temporanea in attesa dell'implementazione completa che prevede la distribuzione dei dati su più DB);
 - mantenere 'leggero' il DB principale al fine di garantire prestazioni eccellenti in tutte le condizioni di utilizzo;
 - l'implementazione ha comportato:
 - la costruzione di un DB aggiuntivo, dedicato alla documentazione storica;
 - travaso dei dati da DB ufficiale a nuovo DB dedicato;

allegato A – Capitolato tecnico – caratteristiche del servizio richiesto

Nome	Etichetta	Dimensione	Utenti	Azioni
di [redacted]	NUOVO DB Ext1	136 MB	2 Utenti	
db [redacted]	old doc	620 MB	2 Utenti	
db [redacted]	waksystem	1 MB	2 Utenti	
core [redacted]	core	898 MB	2 Utenti	

- adeguamento delle classi di accesso ai dati preesistenti;
 - monitoraggio prestazionale finalizzato all'affinamento e *tuning* delle classi di accesso ai dati;
 - modifica diretta nel DB di alcuni nomi verbali caricati in modo non conforme;
- modifica archiviazione e esposizione delle cartelle dei verbali VINO, OGM, MIELE, al fine di dare la possibilità di visualizzarle nell'albero documenti con ordinamento data emissione verbale:
- Aggiunta di un attributo (data_verbale) alla tabella che contiene le cartelle dei verbali:

#	Nome	Tipo	Codifica caratteri	Attributi	Null	Predefinito	Commenti
☐ 1	id	int(11)			No	Nessuno	
☐ 2	logutente	varchar(100)	utf8_general_ci		No	Nessuno	
☐ 3	logdataora	datetime			No	CURRENT_TIMESTAMP	
☐ 4	nome	varchar(128)	utf8_general_ci		No	Nessuno	Modifica DB per integrazione dimensione colonna tabella ALLEGATI (da 100 a 128)
☐ 5	note	varchar(10000)	utf8_general_ci		No	Nessuno	
☐ 6	id_fascicoli_2_0	int(11)			No	Nessuno	Riferimento su tabella FASCICOLI_2_0
☐ 7	id_fascicoli_2_1	int(11)			No	Nessuno	Riferimento su tabella FASCICOLI_2_1
☐ 8	from_id	int(11)			No	0	ID verbale collegato
☐ 9	data verbale	date			No	0000-00-00	Se verbale: data verbale, se altro documento: data upload

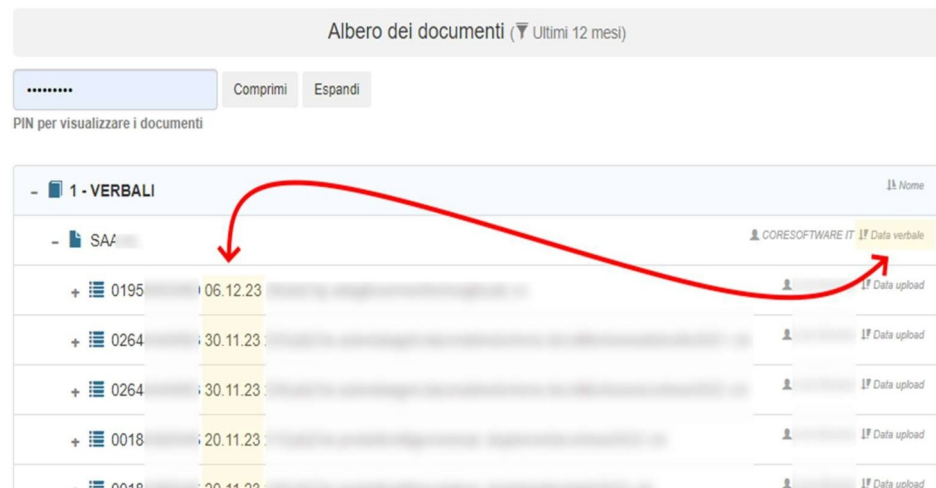
- Progettazione e realizzazione di uno *script* per il popolamento del nuovo attributo estraendo la data di emissione del verbale dal nome del documento:

Nome file	Dimensione...	Tipo file	Ultima modifica
inserisci_dataverbale.class.php	6.235	File PHP	12/12/2023 15:38:47

- duplicazione della tabella originale con una di test e affinamento dello *script* fino al raggiungimento dei risultati attesi:

☐ INDAGINI_TEST	785	InnoDB	utf8mb4_general_ci	160.0 KiB
--	-----	--------	--------------------	-----------

- ricerca e bonifica verbali caricati in modo non conforme;
- modifica classe di *upload* verbale in modo da estrarre in automatico la data verbale dal nome per tutti i nuovi verbali inseriti;
- cruscotto navigabile (documenti): modificata la classe di popolamento dell'albero dei documenti in modo da esporre le cartelle dei verbali secondo l'ordinamento data verbale discendente (mediante l'ausilio della nuova proprietà sulla quale si è costruito un indice)



- sblocco di tutte le funzionalità di SAApp (APP Android collegata al portale SAA):
- Aggiornamento dell'account Google Play Console (dedicato esclusivamente a SAApp) con la prima parte di dichiarazioni sulla gestione dati (richieste provenienti da Google);

Attenzione richiesta

Azione completata

11 dichiarazioni con azione completata

Le dichiarazioni relative alle norme per cui hai completato un'azione vengono mostrate qui. Ti contatteremo in caso di problemi. Per rispettare le norme di Google Play, devi controllare regolarmente le informazioni fornite e assicurarti che siano sempre aggiornate.

Dichiarazione		Ultima modifica	
► Sicurezza dei dati ⓘ	🔄 In revisione	19 dic 2023	Gestisci
► App governative ⓘ	🔄 In revisione	19 dic 2023	Gestisci
► ID pubblicità ⓘ	🔄 In revisione	19 dic 2023	Gestisci
► Funzionalità finanziarie ⓘ	🔄 In revisione	19 dic 2023	Gestisci

- aggiornamento ambiente di sviluppo Android Studio;
- predisposizione dell'ambiente di sviluppo per generare i prossimi aggiornamenti della APP in conformità alle specifiche Google che prevedono un Target API 33 (Android 13);
- aggiornamento delle classi PHP che congiungono la APP al Portale rendendole conformi all'aggiornamento di versione della piattaforma (vedi 4, III, i,2)
- Presidio h24 stato server di *hosting*:
 - 1 intervento di carattere eccezionale a causa del superamento dimensione massime del DB principale
- Revisione totale archiviazione documenti:
 - Progettata nuova architettura di distribuzione dei dati, compatibile con la preesistente
 - aggiunti, gestiti e popolati 6 database da 1GB;
 - predisposti reati gli *script* di redistribuzione dei dati;
 - variate le interfacce e tutte le classi di accesso ai dati;

- predisposti *script* estrazione per utente, verifica cartelle vuote, verifica peso dati

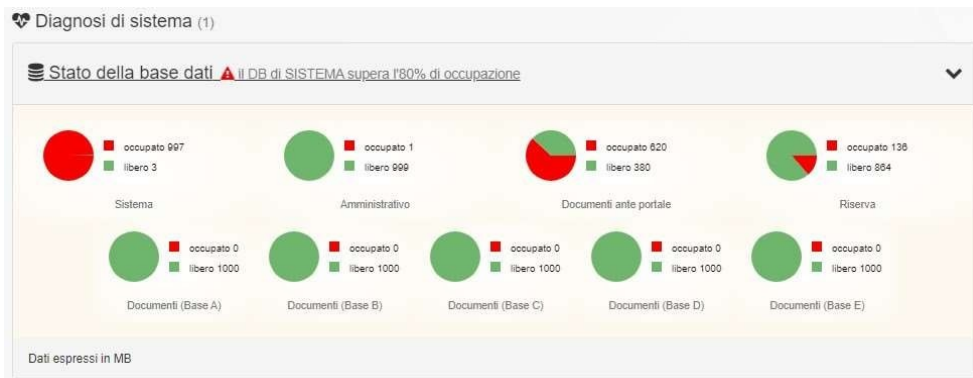


Figura 1- Prima della redistribuzione dei dati (gennaio 2023)

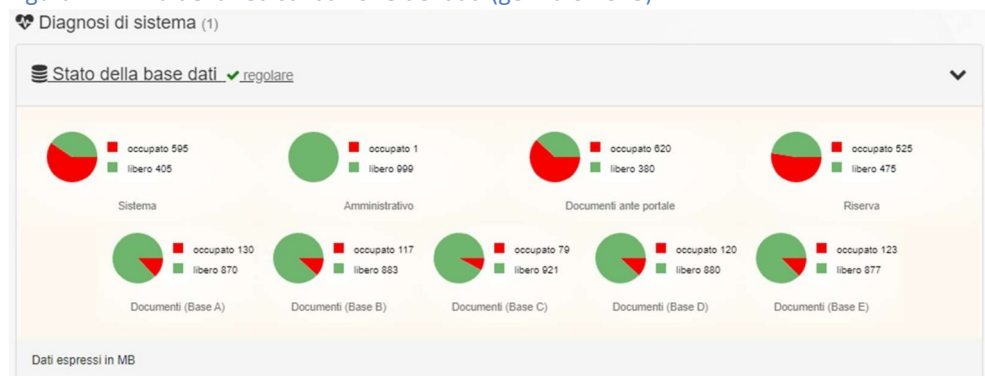


Figura 2 – Dopo la redistribuzione dei dati (Al 10 dicembre 2024)

- implementato un algoritmo che intercetta i verbali, i verbali OGM e le note di servizio in base al contenuto del nome (codifica da prelevare in verbali già caricati) – G=OGM, A=ALTRI e che con tali dati pre-carichi FASCICOLO, SOTTOFASCICOLO, CARTELLA;
- eliminato l'upload verbali non emessi dal portale in favore dell'upload unico;
- mantenuta, anche nell'upload unico, la possibilità di indicare il verbale di provenienza;
- nella funzione "Emetti verbale" inseriti due nuovi prototipi (verbale, nota di servizio. Da fornire in .docx dal committente) e inibiti gli altri;
- nell'albero navigabile spostate in Altre funzioni tutte le funzioni diverse da: Home, Agenda, Immagini per verbali, Upload, Cruscotto navigabile, Sistema;
- implementata la funzione di eliminazione diretta degli allegati direttamente dall'albero documenti. Attraverso un'interfaccia dedicata all'eliminazione, che si attiva con una spunta nell'intestazione dell'albero documenti, è possibile eliminare qualsiasi allegato;

Cruscotto di navigazione dei fascicoli

In questa pagina è possibile visualizzare la struttura dell'albero dei **fascicoli** presenti nel sistema.

Ricerca

Digitare qui...

Almeno 3 caratteri

- ☒ Ignora maiuscole minuscole
- ☐ Consenti eliminazione
- ☒ Solo ultimi 12 mesi
- ☒ Visualizzazione compatta

- riordino verbali MIELE mal collocati ed eliminazione del fascicolo MIELE;
- implementata la correlazione dei verbali al referto analitico tramite l'incrocio dei nomi degli stessi (verbale/analisi) e presentazione delle analisi nell'albero documenti all'interno della cartella del verbale;

- sviluppata una funzione per ereditare gli attributi parlanti presenti nel nome del verbale a esse associato (CUAA, ragione sociale) e inserirli nei tags di ricerca;
- inserimento nuova visualizzazione compatta (default) del cruscotto

Cruscotto di navigazione dei fascicoli

In questa pagina è possibile visualizzare la struttura dell'albero dei **fascicoli** presenti nel sistema.

Ricerca

Digitare qui...

Almeno 3 caratteri

☒ Ignora maiuscolo/minuscolo

☐ Consenti eliminazione

☒ Solo ultimi 12 mesi 

☒ Visualizzazione compatta

- Implementata una nuova funzione che permette il *merge* analisi/verbali e dà la possibilità di modificare i contenuti (ad esempio modifica DOP) per successiva interrogazione da interfaccia

REGIONE PIEMONTE
ASSESSORATO ALL'AGRICOLTURA, CIBO, CACCIA E PESCA
Settore Servizi di Sviluppo e controlli per l'agricoltura

Utente amministratore
CORESOFTWARE IT

- Home
- Agenda
- Immagini per verbali
- Upload
- Documenti
- Sistema
- Altre funzioni
- Protocollo verbali
- Merge analisi**

Consultazione merge analisi/verbali

In questa pagina è possibile consultare il **merge** delle **analisi** e dei **verbali** ad esse riferite.

Informazione: trovate 1 nuove analisi.

Identificativo	Data analisi	Data verbale	CUAA	Azienda	Prodotto	Non interpretabile	Azio

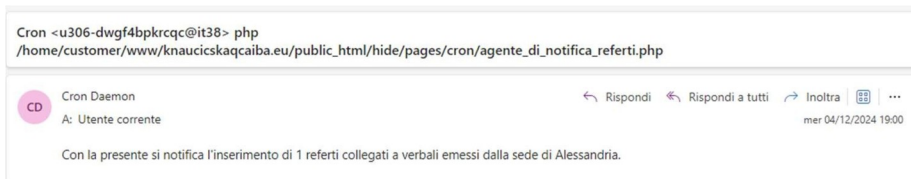
- Eliminate le cartelle vuote create per errore;
- Completato l'aggiornamento a MySQL 8: adeguamento e test di tutto il sistema in seguito all'aggiornamento rilasciato da Siteground (fornitore hosting);
- Inserito un nuovo indice che consenta la visualizzazione dei verbali in ordine di ID decrescente;
- implementato un sistema sinottico di riconoscimento dei verbali a cui è associato un referto analisi;
- le cartelle verbale che contengono almeno un'analisi sono identificate con il simbolo della goccia, quest'ultima assume colore rosso nel caso in cui almeno una della analisi contenute termini con "_.pdf", colore giallo nel caso in cui almeno una della analisi contenute termini con "-.pdf"

Cruscotto di navigazione dei fascicoli

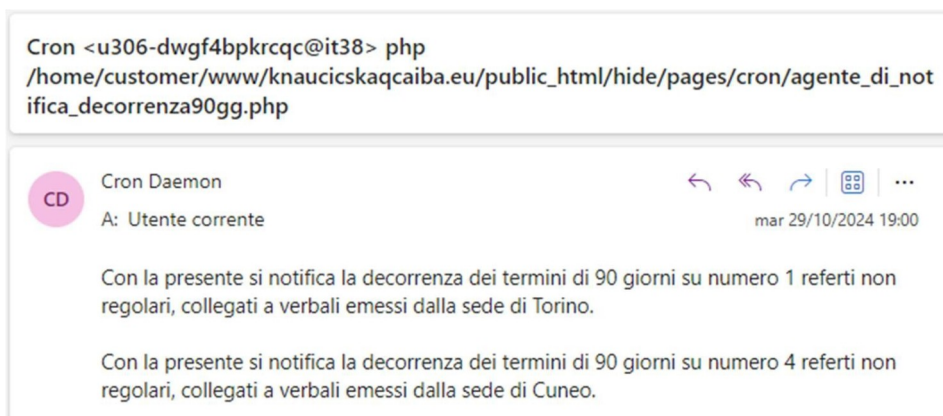
17 10 24 2411A124A MarinosuAziendaAgricolturaSocAg	000cettodacquibio cm	17 Data upload
2411A124A_Foto Album	633.05_	Referto
2411A124A_Foto Album	3.05.pdf	Referto
idoneita e analisi	000cettodacquibio cm.pdf	
2411A124A_Foto Album		
02: 000cettodacquibio cm	000cettodacquibio cm.pdf	

- nella funzione agenda sono state modificate le attività che presentavano una discrepanza tra il significato del contenuto e il colore; ciò soprattutto in considerazione del fatto che la tipologia 'missione' deve essere correttamente identificata dalla funzione che associa attività e documenti; inserito, quindi, un controllo a livello di database (TRIGGER) con lo scopo di forzare, in fase di nuovo inserimento, la tipologia "In missione", se nel testo dell'attività è presente la parola "missione" e la tipologia "In sede", se nel testo è presente la parola "sede". Questa soluzione consente una corretta assegnazione della tipologia dell'attività indipendentemente dalla fonte (sia da SAAApp, che da dbadmin, che da interfaccia utente);
- rilascio aggiornamento ufficiale su Google Play della versione allineata al livello API33;

- rilascio della funzione di notifica automatica dei referti all'inserimento dei medesimi su sistema. Alle 19:00 di ogni giorno il Sistema verifica la presenza di documenti di analisi caricati nella giornata e lo notifica via e-mail (indirizzi comunicati da URC) alle sedi di competenza (AL, CN, TO), con il seguente messaggio



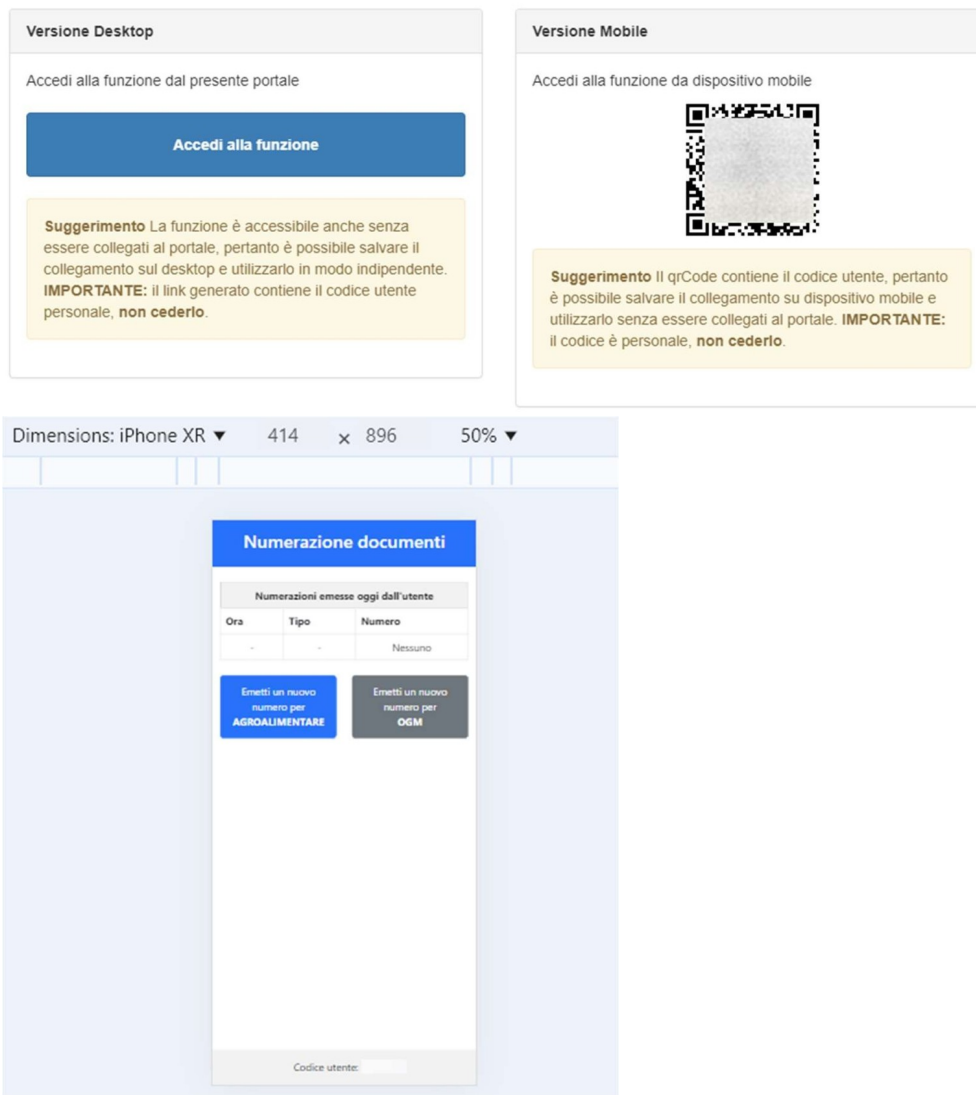
- la notifica è anche tracciata come azione di Sistema nel log visualizzabile da utenti di tipo amministratore.
- rilasciato l'aggiornamento ufficiale SAApp alla versione 3.0.2 su Google Play. La versione contiene le modifiche alle attività proposte dall'agenda, uniformandole come testo e colori a quelle presenti nel portale;
- rilasciata una nuova classe di accesso ai dati AGENDA, dedicata alla versione 3.0.2 di SAApp (necessaria a garantire la retrocompatibilità);
- rilasciata la funzione che prevede la notifica alle sedi SAA di competenza della decorrenza dei termini di 90 giorni degli esiti analisi non regolari. Alle 19:00 di ogni giorno il Sistema verifica la presenza di scadenze (90gg dalla data analisi) di analisi con esito non regolare e lo notifica via e-mail (indirizzi comunicati da URC) alle sedi di competenza (AL, CN, TO), con il seguente messaggio



- la notifica è anche tracciata come azione di Sistema nel log visualizzabile da utenti di tipo amministratore.
- Sviluppata e rilasciata la nuova APP *cross platform* (web application, compatibile PWA), la *web application* opera direttamente dal portale e da qualsiasi dispositivo mobile, semplicemente inquadrando il QR code generato per ciascun utente. La nuova funzione, si trova nella sezione "Altre funzioni -> Protocollazione verbali" del portale. Dalla stessa sezione è possibile, tramite QR code, trasferire il collegamento diretto su qualsiasi dispositivo mobile (Android, iOS, ecc.) e salvarlo per un utilizzo futuro. La concorrenza nell'assegnazione dei numeri è gestita: la *web application* comunica il numero solo dopo averlo assegnato. In questo modo, anche in caso di richieste concomitanti, eventuali variazioni di numerazione aggiornano automaticamente il numero ricevuto dall'utente.

Protocolloazione verbali

Utilizzare questa funzione per ottenere il numero univoco da assegnare al verbale



- aggiunta la griglia contenente lo storico delle emissioni relative alla protocollazione dei verbali. La funzione è dotata di funzionalità di filtro, ricerca, ordinamento, esportazione e finalizzate ad agevolare la reportistica a consuntivo

Storico assegnazioni

Copia negli appunti

Esporta in Excel

Esporta in PDF

Cerca:

Anno	Data	Utente	Tipo
2024	2024-10-25 08:44:01		A
2024	2024-10-25 08:41:27		A
2024	2024-09-11 18:52:59		A
2024	2024-09-05 16:50:29		G
2024	2024-08-30 11:39:21		A
2024	2024-08-29 19:27:52		G
2024	2024-08-29 13:05:10		G
2024	2024-08-29 11:03:38		A
2024	2024-08-28 23:48:07		A
2024	2024-08-28 09:01:14		A

Filtra Anno

Filtra Utente

Filtra Tipo

Mostra da 1 a 10 di 61 record - In giallo le emissioni odierne

Precedente

1

2

3

4

5

6

7

Successivo

- Tramite integrazione di un motore esterno di ricognizione ottica dei caratteri attraverso API di terza parte (free) è implementata una funzione di riconoscimento testo dell'immagine di un etichetta da immagine etichetta (ocr): La funzione è collegata a: Immagini per verbali, Scheda MEC. Il richiamo della funzione apre un'interfaccia che consente di avviare la scansione e visualizzare il testo estratto in un box, il cui contenuto è selezionabile e copiabile;
- integrazione di un motore esterno di ricognizione ottica dei caratteri attraverso API di terza parte (free). La funzione è stata collegata a: Immagini per verbali, Scheda MEC. Il richiamo della funzione apre un'interfaccia che consente di avviare la scansione e visualizzare il testo estratto in un box, il cui contenuto è selezionabile e copiabile



ANDROID

App nativa: dato dismissed per privacy App nativa: dato dismissed per privacy

Elimina

Scarica originale

Ridimensiona e scarica

Esegui OCR

Estrazione testo da immagini - OCR

Optical Character Recognition



Testo estratto

Tempo di elaborazione: 5.35 secondi

La ricognizione del testo avviene tramite un server di terza parte a cui è inviata l'immagine. Benché l'immagine transiti criptata e convertita in base64, si consiglia di **non** utilizzare la ricognizione su documenti riservati.

Esegui OCR sull'immagine visualizzata

SAA - Servizi Antisofisticazione Agroalimentare

Funzione stand-alone del Sistema informatico Portale SAA - Motore di ricognizione caratteri versione 2

- Implementazione di un sistema di assegnazione multipla dei verbali. L'assegnazione del verbale ad altri utenti fa sì che il riepilogo attività riporti il verbale anche in corrispondenza degli utenti aggiunti (oltre all'utente che lo carica fisicamente)

Numero documenti: 1, dimensioni: 27 B

I seguenti documenti verranno allegati a:

Fascicolo 1 - VERBALI ▾
Sottofascicolo SAA CN ▾
Cartella

Nome	Dimensione
1 - VERBALI ▾ Sottofascicolo SAA CN ▾ Cartella	27 B

Opzioni ⓘ

Assegnazione multipla (Facoltativo. Utile per associare il verbale anche a un altro utente (o più))

Ta...
Pa...
Ba...
Le...
Co...

Verbale collegato (Facoltativo. Utile, ad esempio, per collegare un 'verbale di cantina' a un verbale di 'punto vendita')

Nessuno ▾

✓ Nessuno dei files è già presente nel sistema.

Annulla Conferma invio

- Aggiornamento del manuale in linea con tutte le implementazioni inserite nel corso dell'incarico;
- Ricognizione banche dati interrogabili in automatico attraverso *query string* (metodo GET). Eseguita la verifica su siti di riferimento: <https://www.trustyourwine.ipzs.it/>, <https://www.valoritalia.it/tracciabilita/>, <https://www.sian.it/mrggRegistriPubb/mrgg010.do>.
- formazione sulle nuove funzionalità in occasione degli incontri di progettazione cooperativi e verifica avanzamento lavori;
- Prototipazione di un Crawler WEB con funzione test per saggiare l'effettiva utilità della funzione.