

Le Business App nei sistemi informativi del futuro

Dall'esperienza consumer
a quella professionale

Autori:

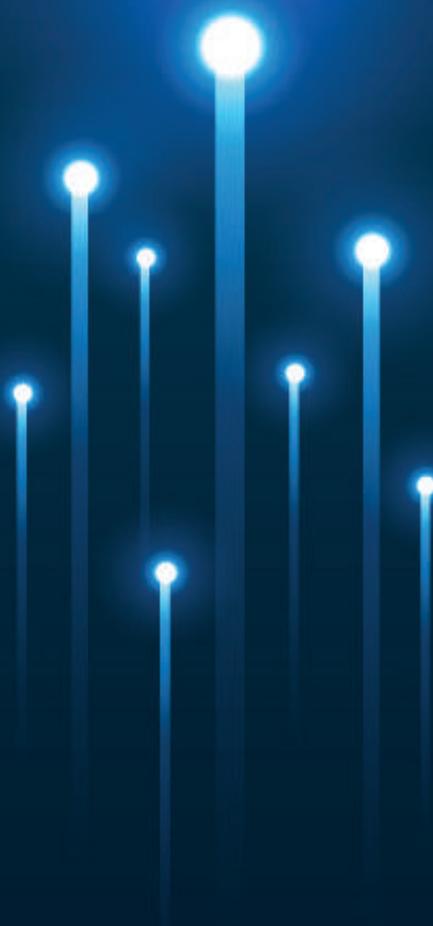
Giovanni Miragliotta (Politecnico di Milano)

Marco Tessarin (CEO, SMC Treviso)

Mauro Mariuzzo (Senior Software Architect, SMC Treviso)

Pier Paolo Ramon (Head of Digital, SMC Treviso)

Data: Giugno 2021



DIGITAL Lake

Indice

Premessa	01
App: una, nessuna, centomila	02
Business App in Digital Lake	06
La App Economy	17



Prosegue il percorso di approfondimento sull'evoluzione dei sistemi informativi aziendali e sul loro ruolo a supporto dei processi di business. Con questa analisi di **Giovanni Miragliotta, Marco Tessarin, Mauro Mariuzzo e Pier Paolo Ramon** si focalizza l'attenzione sulle nuove soluzioni, un'ecosistema di Business App. Per tutte le imprese del mondo manifatturiero la progettazione della traiettoria di evoluzione del proprio sistema informativo è un tema che incide direttamente sulla competitività delle imprese. Nell'analisi precedente, si è esaminata l'architettura che permette alle **Business App** di ricevere informazioni affidabili e pronte per essere sfruttate. Con questo nuovo contributo si affrontano le varie possibilità che l'utente finale ha a disposizione per creare i propri strumenti a supporto delle attività quotidiane.

Premessa



Nelle due precedenti memorie abbiamo descritto, e giustificato, come sarà costituita in futuro l'architettura di un sistema informativo aziendale grazie alla crescente maturità di diverse tecnologie, che possono strutturare ed utilizzare appieno il patrimonio informativo, sia quello residente nei sistemi transazionali classici, sia quello che si genera attraverso i sistemi / prodotti connessi al mondo reale, e arricchirlo grazie alle sorgenti dati esterne provenienti dal mondo web. Ritornando allo schema presentato (cfr. Figura 1) sin dal primo White Paper, non ci resta che approfondire lo strato di Business App a supporto dei processi di business.

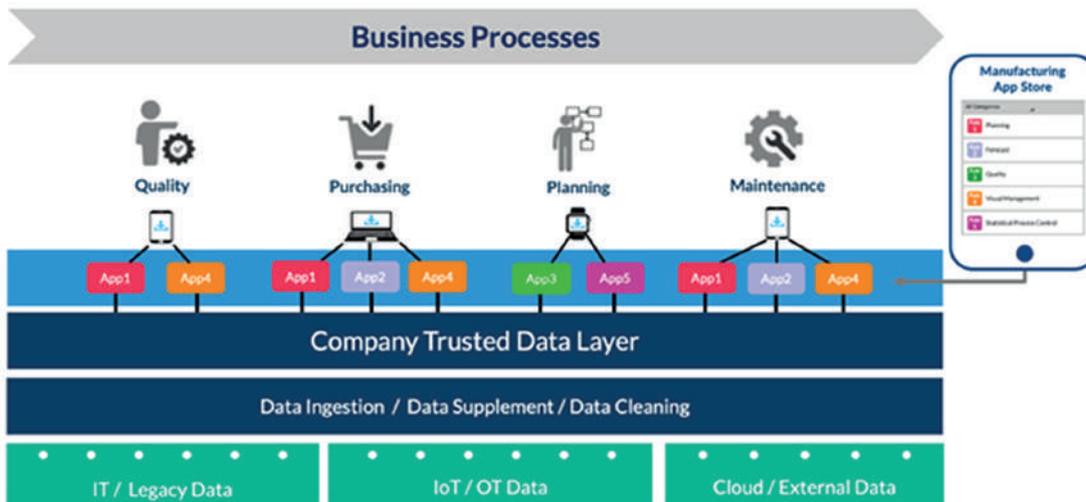


Figura 1 – Nuova architettura di un sistema informativo: fonti dati, TDL, applicazioni

Affrontiamo questo nuovo aspetto coscienti di essere davanti ad una sfida che, in primo luogo, interessa ai **“giovani talenti” che saranno alla guida delle aziende del futuro**, e il loro approccio verso gli strumenti di supporto alle decisioni. L'ispirazione dunque saranno **gli strumenti digitali che già ora i giovani manager utilizzano per prendere decisioni nella vita ordinaria** (nella sfera personale, familiare e sociale), ma andrà compreso come questa esperienza possa essere traslata in un approccio Enterprise, ovvero in un contesto molto più complesso in termini di numero variabili in gioco, incertezza e tempi di risposta.



App: una, nessuna, centomila

Cosa sono le (manufacturing) Business App? **Sono piccole applicazioni**, connesse a fonti dati disperse e distribuite, che hanno l'obiettivo di **supportare una parte di processo specifica** e ben definita. Come scrive Gartner (2014) "The defining characteristic of an app is its reduced functional presence. Apps do less than applications. That is their goal." Quindi, **mentre un applicativo tradizionale è progettato per gestire in ampiezza e profondità un pezzo di processo** (si pensi ad un ERP, o a un CRM, con tutte le loro funzionalità), una Business App (di seguito più brevemente solo "App") si focalizza su un (set di) task specifico e ristretto, facilitandone lo svolgimento grazie alla sintesi delle informazioni e alla loro pre-elaborazione analitica. Non ultima, le App offrono una esperienza utente istantanea, fluida anche in mobilità, obiettivo da perseguire non scontato nell'attuale contesto lavorativo. Essendo ristretta, nel suo target funzionale, la Business App si può permettere di **andare più in profondità**, oppure di aggregare, semplificare, o ancora di **incrementare la frequenza di utilizzo dell'informazione**, rispetto a quanto si potrebbe fare con una applicazione monolitica tradizionale.

Rimanendo nel solco dell'esperienza consumer, le (manufacturing) Business App possono essere sviluppate da software house specializzate, così come da sviluppatori privati, e raggiungono gli utenti attraverso App Store legati a specifiche piattaforme, in questo caso alla piattaforma Digital Lake.

Ispirarsi al consumer...

Dopo la grande trasformazione dovuta alla coppia PC/Internet, siamo recentemente giunti alla fine del cambiamento introdotto dall'intreccio tra Device/App, e ci stiamo affacciando a quello basato su Device Iper-connessi con servizi Cloud integrati.

La democratizzazione dell'accesso alla computazione

Con un tocco e senza preoccupazioni, un consumatore può installare una applicazione, attivare un servizio digitale (Netflix, Spotify), o accedere a processi di computazione al limite del fantascientifico (Google Maps, Google Translate). La tecnologia per erogare quei servizi era già disponibile, ma l'utente incontrava una serie di riserve e di difficoltà per accedere ai servizi, e soprattutto a pagarli. Il **diritto di recesso** ai servizi, così come il **diritto alla disinstallazione**, hanno fatto esplodere il mercato delle App rimuovendo alla base quegli attriti. Le nuove generazioni sono nate e cresciute con questo assunto: è possibile **estendere le capacità computative scegliendo in totale autonomia e sicurezza** uno strumento tra quelli resi disponibili da terze parti.

Le decisioni dal basso

Se i sistemi informativi aziendali sono stati in grado, seppur con un certo ritardo sulle componenti critiche, di accogliere il web e i vantaggi che esso porta, e si sono strutturati in ambito Industry 4.0 per la produzione di prodotti iper-connessi e per la trasformazione di linee di produzione a loro volta iper-connesse, sembra che il mondo delle App sia stato pressoché ignorato se non nella sua forma esteriore, appunto le "App" su dispositivi mobile connessi.

È con questo assunto in mente che, ad esempio, il sistema di Live-Chat di Slack ha aggirato il normale processo di acquisizione degli strumenti di Collaboration Enterprise



che passa dall'IT e dall'HR, permettendo ai dipendenti di creare un workspace in totale autonomia. Ed è così che quantità considerevoli di knowledge aziendale sono state esfiltrate, fuori dal controllo dell'IT e dell'HR. Se una azienda oggi vuole fare i conti con le aspettative dei nuovi talenti, non può che offrire autonomia di scelta per l'adozione di strumenti decisionali. Una modalità potrebbe essere quella di attingere ad un App Store certificato dall'azienda stessa.

... ma con le esigenze del mondo Business

Se questa spinta dal basso sarà sempre più forte ed inarrestabile, è altrettanto vero che non si possono ignorare importanti differenze che non permettono al modello delle consumer App di essere adottato as-is nel mondo aziendale, differenze sia quantitative che qualitative:

1. la diversa relazione di dipendenza, e quindi i requisiti di **governo**;
2. la necessità di **differenziazione**;
3. la diversa scala di interazioni umane, ovvero di **collaborazione**;
4. la diversa relazione tra diversi componenti software, ovvero di **integrazione**

Governo

Le App, quelle che come consumer installiamo, sono solo la parte visibile di una architettura ben più grande, strutturata e resa operativa in anni e anni di investimenti. Si pensi a quelle App che maggiormente ci offrono nuove modalità per gestire o accedere alle informazioni su scala globale, prima fra tutti Google Maps: essa è nata molti anni fa, evoluta nel tempo e resa possibile attraverso una soluzione che principalmente risiede su svariati Data Center e solo come appendice finale arriva sui nostri dispositivi.

Il **modello fat-server / thin-client** dà ai produttori di App pieno controllo sulla fruizione, che smette di essere un prodotto e diventa puro servizio digitale, concentrando tutte le forze su una sola versione evergreen del software. **D'altra parte però rimuove ogni potere al consumatore, che dovrà passivamente accettare ogni evoluzione** con i tempi imposti "dall'alto" e senza possibilità di appello.

I produttori di piattaforma (Apple, Google, Microsoft) apprezzano questa dinamica, perché introduce cambiamenti a spese del consumatore finale, e la stimolano garantendo canali di aggiornamento continuo sia per i sistemi operativi sia per i produttori di App. Il software diventa fluido e mutabile per supportare modelli di business servizio-centrici. Questa modalità di uso e consumo viene sostenuta da un ciclo di vita dell'hardware concepito e limitato a 2-3 anni.

L'approccio consumer è inconciliabile con la relazione di dipendenza che l'azienda ha con il software. Una piattaforma di Business App ha il compito di consentire all'impresa il pieno controllo sulle applicazioni, sugli impatti che esse hanno all'interno delle informazioni aziendali, sull'operatività dei dipendenti. Non è pensabile una applicazione Enterprise che, ad esempio, rimuova una feature in un aggiornamento, soprattutto se non governato. È necessario che sia offerto un canale di aggiornamento osservabile e trasparente, che evidenzii gli impatti a valle e offra strumenti di mitigazione. L'obiettivo è ridurre gli attriti che non permettono alle aziende di aggiornare i propri sistemi informativi senza cadere nella trappola del software governato dall'alto così come pensato per il consumer.



Differenziazione

Un altro aspetto da considerare nell'approccio delle App Consumer è quello che porta i grandi Vendor a "normalizzare" in un unico comportamento tutti i consumatori. Modalità di utilizzo e features sono immaginate ed impostate in una forma per cui "chi non si è adeguato" è fuori (e magari non più cool). La differenziazione dei processi interni e delle modalità di veicolazione delle soluzioni sul mercato è invece l'anima, il centro dell'esistenza di una impresa, sia essa industriale o di servizio. Ecco allora che pensando ad un App Store di tipo Enterprise va fortemente considerata la possibilità di **"accogliere" e "modellare" gli elementi che differenziano e rendono unica e competitiva** ciascuna azienda.

Collaborazione

Il viaggio informativo che un consumer fa attraverso il suo smartphone è fortemente individuale. Le App scelte, il loro uso, la presenza o meno di notifiche, il livello o meno di sincronizzazione delle informazioni nei diversi dispositivi da lui utilizzati è personale. È significativo che per quanto possiamo conoscere una persona, o un amico, ci risulterà particolare e del tutto strano ai nostri occhi l'uso che fa del suo device in termini di App usate, loro posizione e preferenze.

Questo approccio è **quanto più difforme** si può immaginare in una **organizzazione aziendale che deve dotarsi di standard metodologici ed informativi** che possano andare oltre il **singolo collaboratore**. E non solo: questo approccio dovrà operare per rendere comuni e trasparenti le basi informative, che diventano ricche nella misura in cui sono condivise e accessibili agli altri. Ecco allora un altro paradigma da considerare nell'approcciare delle Business App: ciascuna dovrà arricchire e rendere collaborativo il gioco di squadra aziendale; **vince la squadra che collabora, non il singolo che ottimizza la sua esperienza**.

Integrazione

Parlando di integrazione, l'aspetto Enterprise è sommamente distintivo rispetto al momento consumer, se non fosse altro per l'aspetto di riconoscimento e attribuzione del ruolo all'interno della organizzazione e di conseguenza l'ereditarietà di tutte le componenti legate all'accesso alle applicazioni ed ai permessi abilitanti a queste. E non solo: si espande qui la necessità di **interconnettere sempre più le funzioni operative** che, attraverso processi di business dichiarati/definiti o che stanno nella memoria della "consuetudine operativa", sono il motore dell'operatività aziendale. Così si potranno definire processi in grado di orchestrare attività capaci di superare i "silos applicativi" eventualmente esistenti, e al tempo stesso gestire le dipendenze e le interazioni tra le diverse Business App.

User Experience, tra amministratori e fruitori

Nel paragrafo precedente abbiamo dunque posto in evidenza le differenze che una piattaforma di Business App deve avere rispetto ad una piattaforma di Consumer App, a cui siamo più abituati. Vi è però un tratto comune: affinché una tale piattaforma pervada la struttura organizzativa e diventi reale estensione cognitiva è necessario che essa sia modellata per rispondere puntualmente ai bisogni stessi delle persone, non solo da un punto di vista strettamente funzionale/operativo, ma anche ergonomico/

emotivo, ovvero di User Experience (UX). Tale attenzione inoltre va posta però su due fronti, quello del “Fruitore” di piattaforma, ma anche quello dell’ “Amministratore” della stessa.



Orchestrazione

La divisione IT dell’azienda non può essere “preoccupata” che gli altri uffici introducano entropia nei sistemi IT, pertanto è fondamentale garantire all’utente **la possibilità di attivare, provare e quindi eventualmente confermare o disattivare una Business App**, il tutto privo di potenziali effetti collaterali e dichiarando up-front quale contributo informativo e operativo introduce.

L’obiettivo è che le persone possano contare sulle Business App, ovvero affidarsi a loro nel processo decisionale e operativo dell’azienda: le App non possono “smettere di funzionare” o, peggio ancora, introdurre delle interruzioni di servizio a valle. Pertanto, la politica di aggiornamento delle applicazioni dovrà essere strutturata per avere due canali diversi, uno automatico strettamente backward compatible, e uno volontario per gestire cambiamenti di più ampia natura. Una piattaforma di Business App deve poter offrire delle garanzie in tal fronte.

Notifiche e Interfaccia

Il rischio di una piattaforma composita e realizzata a più mani è quello di rassomigliare, a tendere, ad una architettura best-of-breed dove ogni App è un mondo a sé con piccoli ponti di collegamento tra le altre, questo non tanto sugli aspetti funzionali (abbiamo già risolto questo aspetto nel White Paper 2) ma a livello di interazione con i dati e le funzionalità.

Digital Lake è un vero e proprio “Sistema Operativo” dell’azienda e unifica tre parti fondamentali dell’interfaccia delle applicazioni:

1. **esperienza di navigazione del sistema**, tale per cui spostarsi tra una applicazione e l’altra è sempre possibile e non comporta mai perdita di contesto;
2. **flussi di notifica**, e relativi strumenti di gestione, quali la possibilità di “mutare” conversazioni e thread, poter effettuare il delay/defer di una notifica azionabile;
3. **interfaccia utente integrata** per i concetti comuni o trasversali affinché tutte le applicazioni possano contribuire ad azioni e processi, a partire da essi.



Business App in Digital Lake

Le Business App che si appoggiano alla piattaforma Digital Lake (i.e. al Trusted Data Layer ed al Common Data Model sottostanti), sono organizzate in quattro categorie:

1. **analitiche descrittive (what happened).**

Consentono di **navigare i dati presenti** nel TDL, esplorarli per individuare stato attuale (delle risorse e dei processi di business) e le loro tendenze, e per supportare manager e decisori umani nell'avere consapevolezza del sistema e delle sue anomalie;

2. **analitiche diagnostiche / predittive (why happened / what will happen).**

Consentono di **ricercare ed evidenziare correlazioni tra dati**, e quindi di porre in evidenza possibili meccanismi causali che spieghino cosa accade nei processi di business correnti; questa evidenza diagnostica, se confermata da una comprensione teorica o dalla sensibilità del manager, può autorizzare l'uso predittivo della correlazione evidenziata, e quindi spingere ad utilizzare dati e correlazioni osservate nel passato per stimare il futuro;

3. **esecutive.**

Consentono di automatizzare o supportare alcuni task prettamente esecutivi all'interno di un processo di business, o di un compito di decisione, come ad esempio confrontare un prezzo, verificare una disponibilità, autorizzare un acquisto sopra soglia, confermare una deroga, e similari. Queste App possono appoggiarsi ad applicativi più strutturati, capaci e complessi, estraendo quel pezzo di funzionalità che serve all'utente (perché più comune, più importante, utile in mobilità, etc.);

4. **di collaborazioni.**

Consentono un **accesso organizzato, fluido e concorrente a dati condivisi, e guidano l'esecuzione di processi che richiedono la collaborazione di molti utenti**, dentro e fuori l'impresa focale. Rispetto ai consueti software di Business Process Management, si differenziano perché non si limitano all'organizzazione di una checklist di cose da fare e a collegarvi un content manager, ma si connettono direttamente a dati presenti in fonti complesse (e rimappate nel TDL), consentendo quindi una collaborazione efficace, ma allineata alle fonti dati primitive.

Nelle precedenti memorie abbiamo descritto alcune Business App, per aiutare nella comprensione della visione¹ e della tecnologia sottostante²; a seguire verrà presentata la lista esaustiva delle Business App già oggi disponibili per Digital Lake, quindi un breve approfondimento di alcune di esse, ed infine verrà descritto qual è il modello di ingaggio per lo sviluppo e la distribuzione di nuove app.

1 WP1, App Switch, dedicata al rischio di fornitura

2 WP2, App Materials Checker, dedicata all'ottimizzazione dei modelli di gestione dei materiali

Le Business App già disponibili per Digital Lake



CATEGORIA	NOME / AMBITO
Analitiche descrittive	<p>KPIs - Dashboard di indicatori raccomandati per le principali aree aziendali;</p> <p>Design_it_simple - Monitora l'adozione dei principi del Simple design da parte degli uffici progettazione prodotto / processo dell'impresa;</p> <p>Spend Analysis - aiuta a visualizzare, controllare e tenere sotto controllo le dinamiche di spesa della funzione procurement, e a migliorare la capacità di evitare incrementi di spesa futuri, o di ridurre la spesa corrente.</p>
Analitiche diagnostiche / predittive	<p>Switch - Stima il rischio di fornitura e le possibili conseguenze economiche in caso di failure di uno o più fornitori;</p> <p>4.0 Exp - Naviga, visualizza e monitora la produzione manifatturiera su più plants e linee produttive, uniformando la base informativa di fabbrica.</p>
Esecutive	<p>ECM - Repository centralizzato delle informazioni strutturate e non, per un complessivo Knowledge aziendale;</p> <p>Materials Checker, suggerisce costantemente i modelli di gestione materiali ottimali date le effettive caratteristiche dalla domanda e delle operations.</p>
Di collaborazione	<p>BPM - Definitore di processi aziendali per orchestrare task cross applicativi e App;</p> <p>3DAPP - Sistema multi App per la condivisione delle informazioni dell'Engineering con tutti i reparti aziendali;</p> <p>KanBan Board - Una bacheca per la gestione delle conversazioni di un Team che opera su uno stesso progetto, così da rendere visibile e misurabile ogni singolo task;</p> <p>Spaces - Sistema per la completa gestione della comunicazione aziendale (interna ed esterna) e degli spazi di lavoro, dedicato alla produttività personale, di community e di progetto.</p>

Alcuni Esempi

Dopo aver visto la classificazione e la lista completa delle App già disponibili per Digital Lake (aggiornata a giugno 2021), vogliamo presentarne alcune un poco più in dettaglio, descrivendo:

- gli obiettivi di business che l'hanno ispirata;
- il modello di accesso e fruizione alle informazioni;
- i vantaggi forniti/ottenuti nell'utilizzo.

Attraverso questa descrizione, oltre a dare una prima panoramica delle possibilità che Digital Lake può fornire al supporto dei processi di Business, si vuole anche ispirare i lettori di questa memoria alla realizzazione di nuove App, che completino l'offerta esistente.

Switch

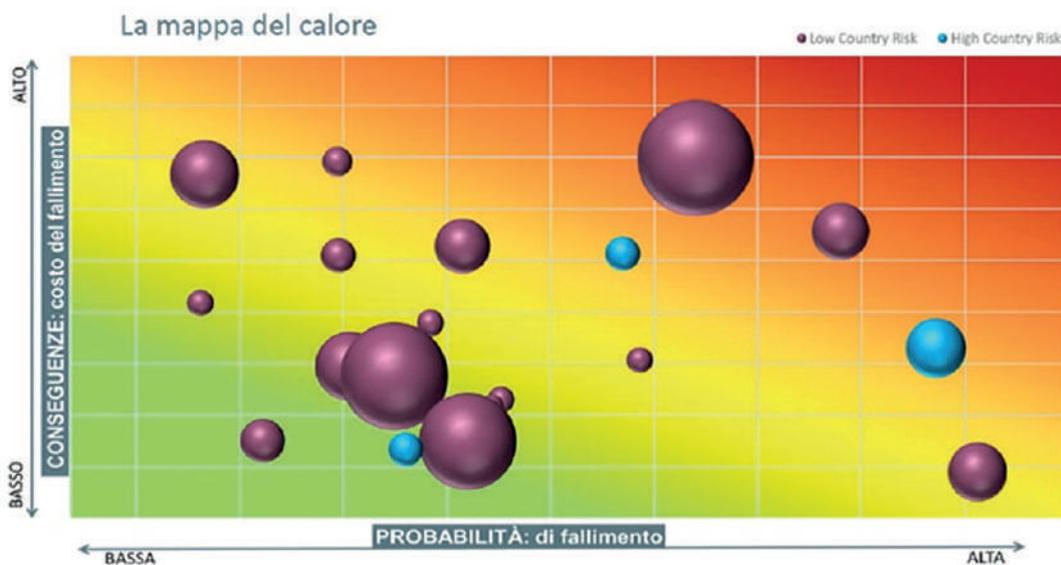


È l'innovativa App che permette di generare in maniera veloce ed affidabile una mappa del rischio della rete di fornitura:

- analizzando i fornitori attivi presenti nell'anagrafica;
- quantificando la probabilità di default finanziario di ciascuno di essi;
- misurando il danno economico che ne può derivare.

Soluzione

La soluzione è frutto di anni di ricerca accademica sulla materia, adottando un metodo rigoroso basato su dati oggettivi e formalizzati per analizzare appunto il rischio di fornitura presente in azienda. L'intero algoritmo opera sulla base informativa di Digital Lake popolata con informazioni di semplice ottenimento con estrazioni dati dalle anagrafiche aziendali e dalle banche dati dei bilanci certificati. Switch permette l'identificazione dei rischi attraverso l'analisi della situazione finanziaria di ogni fornitore, tramite l'utilizzo di indici consolidati (credit scoring, rischio paese), mentre il calcolo degli impatti viene svolto attraverso la quantificazione del danno economico connesso, tramite l'utilizzo di un algoritmo proprietario appositamente progettato.



Alcuni vantaggi

Switch fornisce la classificazione dei fornitori per livello di rischio con la possibilità di visualizzare il tutto attraverso una mappa grafica, chiara e intuitiva. Inoltre, grazie alla sua modalità interattiva, Switch:

- consente di focalizzare l'attenzione solo dove serve, evidenziando le situazioni critiche e risparmiando tempo prezioso;
- è facilmente ripetibile ed evidenzia i cambiamenti più significativi;
- è di guida alle azioni correttive;
- è il supporto ideale per l'adempimento delle nuove ISO-9002.

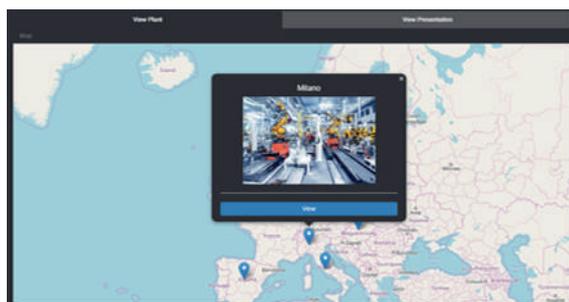


4.0 Experience

È la soluzione ideale per monitorare una produzione manifatturiera pensata su più Plant e/o su più linee produttive. Una base informativa uniforme che supera eventuali disallineamenti in termini di soluzioni applicative utilizzate, più o meno obsolescenza dei macchinari produttivi utilizzati. Permette di tener sotto controllo le fasi “hot-path” con specifici Andon a bordo macchina o bordo linea, e gestire e monitorare l’efficienza produttiva durante i diversi turni di lavoro o fasi produttive anche a distanza.

Soluzione

La soluzione è in grado di connettersi ai macchinari direttamente attraverso i protocolli messi a disposizione o connettendosi ai principali gateway (Niagara, Eurotech, Beckoff, etc.) ed elaborare stream dati con migliaia di informazioni al secondo. Frutta appieno la componente DCF (vedi White Paper 2) che opera gestendo la correlazione dei dati di campo con i dati provenienti dai vari sottosistemi applicativi siano essi ERP, MES, Timbrature, etc. persistendoli nel Trusted Data Layer. Un valido cruscotto di visualizzazione permette la navigazione sui vari plant produttivi fino ad analizzare il singolo macchinario.



Alcuni vantaggi

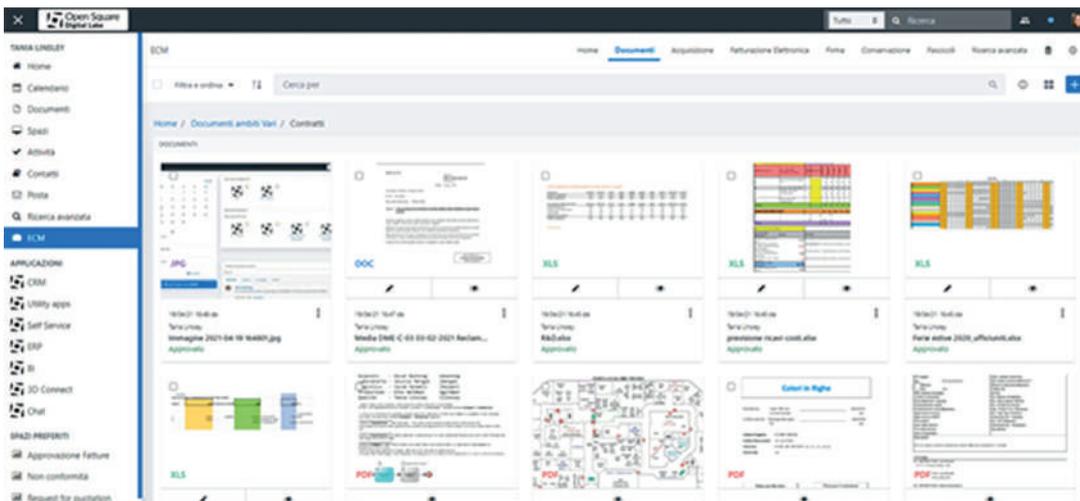
Sono notevoli i vantaggi per l’azienda che riesce in questa maniera agevole a tener sotto controllo con un unico sistema di dashboard l’intera fabbrica. Il tutto con:

- flessibilità nell’acquire dati da sistemi eterogenei sulla base di diversi protocolli;
- scalabilità nel gestire realtà con volumi dati consistenti e in continua crescita;
- fruibilità delle informazioni; ogni utente dispone delle informazioni nella modalità a lui più consona: visualizzazioni in tempo reale, analisi storiche, App interattive.

L'Enterprise Content Management è il sistema di gestione delle informazioni strutturate e non strutturate. Il processo di archiviazione segue modalità orientate al modello organizzativo aziendale (Privato o Pubblico) e al tipo di dato da elaborare. L'acquisizione dell'informazione (dato o documento) si avvale sia degli strumenti classici di acquisizione sia di processi integrati quali ad esempio ETL o API. Un potente sistema di ricerca permette di accedere in maniera efficace a contenuti opportunamente profilati per ruolo. Naturalmente può interagire con altri sistemi di Workflow e BPM, oltre a funzioni di collaborazione e condivisione in una intranet aziendale web.

Soluzione

L'applicazione fornisce alla piattaforma Digital Lake, un sistema di gestione complessiva della dorsale del sapere aziendale. Una gestione che, supportata da potenti strumenti di arricchimento e correlazione dati basati su meccanismi di AI e NLP (Natural Language Processing), consente una visione unitaria degli asset informativi provenienti da qualsivoglia piattaforma (ERP, CRM, CAD, email, chat, Social, Video, etc.) operativa. Collegata ad un sistema di Workflow e/o BPM accompagna la gestione complessiva dei flussi operativi e collaborativi aziendali. Consente fasi di archiviazione, firma e notarizzazione dei documenti e dei processi autorizzativi.



Alcuni vantaggi

Molteplici sono i vantaggi che la App ECM rende disponibili in un contesto Digital Lake. Alcuni di questi sono:

- disegno dei modelli organizzativi complessi in un ambito di accessibilità del dato in piena sicurezza e riservatezza;
- disponibilità di un sistema nativo di Workflow di natura approvativo;
- utilizzo di sistemi di ricerca avanzati che rende il sistema performante anche di fronte a grandi mole di dati e documenti;
- facile integrazione con sistemi di BPM per l'orchestrazione di processi.



Materials Checker

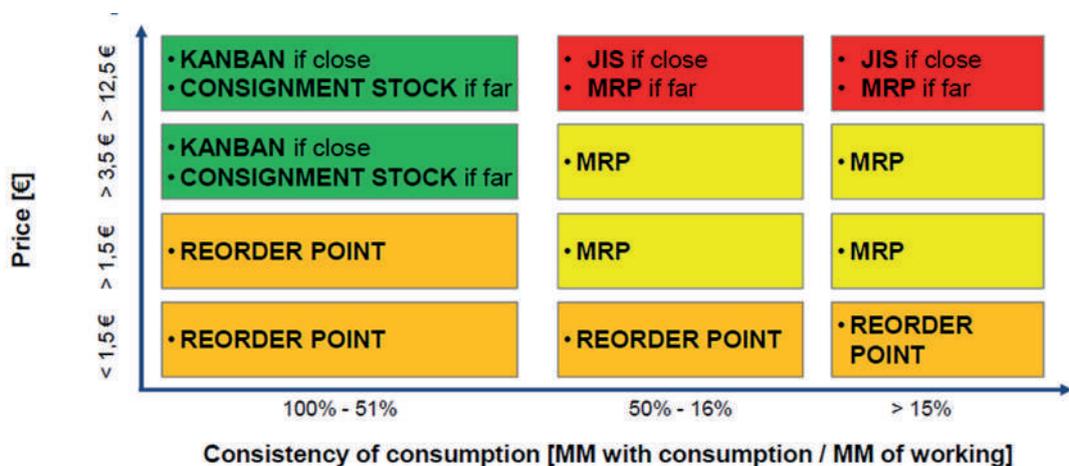
È una App che consente di migliorare le politiche di gestione dei materiali utilizzate in azienda, ed in particolare:

- suggerire il miglior approccio alla gestione dei materiali;
- valutare il vantaggio economico derivante dal nuovo approccio;
- definire i parametri ottimali da inserire nell'ERP.

Soluzione

La soluzione si basa sull'ampia letteratura esistente circa i migliori metodi di gestione dei materiali, in contesto industriale-manifatturiero. L' algoritmo opera sulla base informativa di Digital Lake popolata con informazioni di semplice ottenimento con estrazioni dati dalle anagrafiche aziendali:

- analisi dei consumi storici e identificazione del corretto approccio alla gestione dei materiali;
- analisi dei consumi e degli ordini emessi al fine di ridisegnare il livello delle scorte giornaliere e la sua valutazione economica;
- valutazione dell'andamento del consumo giornaliero simulato e dell'ordine simulato da rilasciare con l'adozione dell'approccio gestionale suggerito;
- individuazione del risparmio totale derivante dall'adozione dell'approccio di gestione suggerito



Alcuni vantaggi

Materials Checker consente di individuare il miglior approccio di gestione dei materiali per ogni articolo, e simula il risparmio economico ottenibile con l'adozione dell'approccio suggerito. Inoltre, grazie alla sua realizzazione, Materials Checker consente di:

- calcolare il livello di scorte previsto per ogni materiale;
- definire e trasferire nell'ERP i parametri ottimali;
- effettuare analisi what if, sia a fronte di cambiamenti pianificati (e.g. uscita di produzione di un articolo) sia a fronte di situazioni non usuali.

BPM



Ogni organizzazione aziendale procede al suo interno attraverso regole e flussi informativi formali o informali atti a regolare processi operativi e decisionali. Sempre più si stanno evolvendo sistemi volti alla descrizione di questi processi che hanno la caratteristica di porsi al di sopra delle singole procedure informatizzate orchestrando azioni che l'uomo, ma ancor di più organizzazioni, potranno gestire in maniera standard e con la massima efficienza ed efficacia.

Questa App in ambito Digital Lake svolge un ruolo di collante e metronomo di azioni che in un ambito collaborativo forniscono all'azienda ritmo e visibilità complessiva dell'opera che uomini e sistemi stanno producendo.

Soluzione

La soluzione è in grado di disegnare in back-end il processo secondo le regole, i vincoli e le azioni che nell'ambito "what if" devono succedere, e verso la parte di front-end notificare stati del processo e task da attribuire ed eseguire nei tempi e modi prestabiliti. Attraverso l'adozione di BPM gli utenti iniziano un interscambio continuo da e per la base informativa del sistema Digital Lake.

Alcuni vantaggi

L'automazione dei processi aziendali:

- permette di definire in maniera standard i principali processi di una azienda;
- certifica le fasi necessarie affinché un processo sia considerato completo e pienamente approvato;
- aumenta l'efficienza aziendale tramite il sistema di push-notification verso l'utente che viene ingaggiato nel task acquisendo a monte e fornendo a valle tutte le informazioni necessarie al processo;
- è in grado di diminuire i costi operativi abbattendo il "rumore" di fondo e l'inefficienza di task non completati o innescati in mancanza di corrette informazioni.

Spaces

Spaces rappresenta l'azienda digitale; è la soluzione nata per la digitalizzazione dei processi aziendali. L'obiettivo di Spaces è quello di dare all'utente accesso all'azienda tramite un browser, dove trovare il proprio desktop virtuale di lavoro che possa sostituire totalmente o in parte, la postazione fissa di lavoro, aprendo nel rispetto delle policy di sicurezza aziendali, l'accesso al lavoro agile e in mobilità.

Soluzione

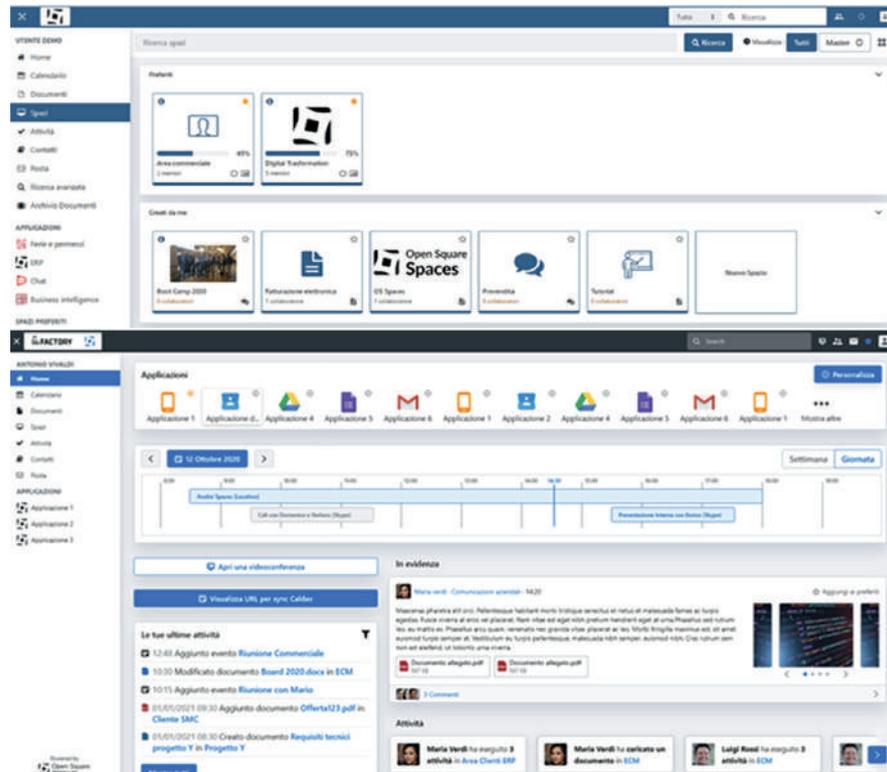
Spaces copre le tre principali esigenze in termini di dotazione digitale aziendale: produttività, collaborazione e comunicazione. È una piattaforma che fornisce all'utente il suo desktop virtuale, dandogli accesso sia alle applicazioni legacy aziendali, sia a soluzioni interne di gestione delle informazioni destrutturate, in termini di produttività personale e collaborativa.

L'origine del nome Spaces deriva dalla funzionalità core degli spazi di lavoro, che possono essere personali dell'utente o aziendali, ovviamente condivisi in base a permessi specifici in funzione di ruoli e organigramma aziendale. All'interno di ogni spazio si



trovano i contenuti: bacheca comunicativa, documenti, calendari, wiki, forum, task e sondaggi. La natura dello spazio viene definita in base alla governance prestabilita: per cliente, per commessa, per divisione commerciale, per ufficio, per territorio, etc.

La soluzione ha al suo interno la possibilità di creare/modificare le principali tipologie di documento direttamente dal browser, senza bisogno di applicazioni client ed è integrata con un sistema di chat e di videoconferenza per coprire le esigenze comunicative interne ed esterne.



Alcuni vantaggi

I vantaggi sono molteplici, a partire dal fatto di poter offrire una dotazione digitale ai propri collaboratori che sia unica e personalizzata in termini di funzionalità e profondità di informazioni, in base ai propri compiti e responsabilità. Un unico punto di accesso all'azienda digitale, che consenta di operare in autonomia rispetto alle singole postazioni e faccia sentire l'utente al centro della vita aziendale anche in situazioni di lavoro da remoto, concedendo la possibilità agli utenti sia di rimanere costantemente aggiornati e sia di partecipare attivamente alla produzione di contenuti. Persone che hanno una dotazione aziendale moderna ed intuitiva, hanno un approccio collaborativo e risultano essere più produttivi e più legati all'azienda stessa.

Un vantaggio comune sia a livello azienda che a livello utente è quello legato all'autonomia:

- aziendale: vantaggio competitivo in termini di risposta pronta ed immediata ai mutamenti dell'ambiente lavorativo; le dinamiche interne ed esterne richiedono ai sistemi di potersi adattare sempre più velocemente a quelle che sono le esigenze dei processi. Spaces dà la possibilità di creare/configurare velocemente e autonomamente aree di lavoro e funzionalità per rispondere

alle continue esigenze comunicative e collaborative richieste nella vita aziendale;

- personale: avere persone autonome nell'autoformazione e nell'operatività quotidiana si traduce automaticamente in minor costi, maggior produttività e soddisfazione personale.



La possibilità di un'adozione "rolling" della soluzione, sia in termini di funzionalità attive che di utenti che possono avere funzionalità profilate, consente di applicare la miglior strategia di Digital Transformation specifica e customizzata per ogni singola organizzazione, in modo agile ed autonomo.

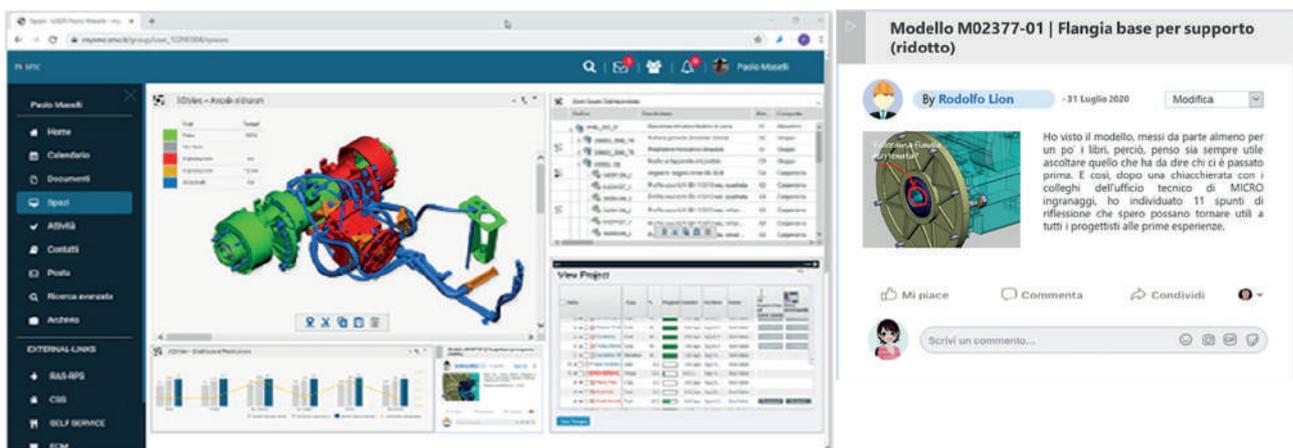
3DAPP

3DAPP, tramite le sue Applicazioni native Digital Lake, uniforma le informazioni dell'Engineering con tutto l'ecosistema aziendale, coniugando i sistemi CAD, PLM, ERP, MES, in un unico ambiente di collaborazione, dando modo di far evolvere facilmente i processi aziendali. 3DAPP consente a tutte le persone, coinvolte in un nuovo progetto o commessa (dalla progettazione alla produzione), d'interagire e lavorare assieme sulla base di documenti e informazioni sempre aggiornate.

Soluzione

3DAPP presenta varie Applicazioni deputate allo svolgimento di attività specifiche sulla base di informazioni comuni e condivise. Le Applicazioni sono progettate per sfruttare pienamente il substrato informativo offerto da Digital Lake, interagendo tra loro e le altre applicazioni aziendali come sistemi ERP, PLM o qualsiasi altra fonte dati.

Più precisamente, le App di 3DAPP sono orientate a: gestire e comunicare i dati di progetto, come documenti e metadati associati; interagire per visualizzare o analizzare gli elaborati CAD di qualsiasi natura e provenienza; agevolare la collaborazione integrandosi con altre risorse aziendali; e infine semplificare la comunicazione tramite una chat legata strettamente a documenti e parti di progetto.



In particolare, citiamo:

- **3DAPP-Connect**, basato su protocollo DCF, consente di comunicare efficacemente le informazioni di progetto come dati di commessa, anagrafiche, distinte base e file, secondo criteri predefiniti o personalizzabili in autonomia dall'utente finale;



- **3DAPP-View**, visualizza ed analizza dati CAD 3D/2D provenienti da qualsiasi fonte. Potente nella gestione dei grandi assiemi, fornisce funzioni di dimensionamento, sezione, confronto tra parti, mockup digitale avanzato, redline/markup, esplosi, calcolo del volume. È un vero e proprio Multi-CAD DMU (Digital Mockup);
- **3DAPP-Chat**, dedicata allo scambio di informazioni tecniche, è un sistema di messaggistica istantanea legata a singoli documenti o codici prodotto che gestisce anche le informazioni di markup dedotte da 3DAPP-View. Consente la partecipazione diretta al workflow approvativo per il prodotto oggetto della chat. 3DAPP-Chat promuove la collaborazione del team di progetto (interni ed esterni all'azienda), sostituendo gran parte delle tradizionali mail, non sempre efficaci per una comunicazione puntuale ed immediata.

Alcuni vantaggi

Le App di 3DAPP, grazie alla comune base Digital Lake, determinano un impatto positivo su costo e qualità del prodotto finito, assieme ad una serie di benefici immediati come:

- riduzione dei costi organizzativi;
- condivisione dei contenuti ingegneristici con tutti i comparti aziendali;
- flusso dati dell'Engineering configurabile ed adattabile ai vari sistemi aziendali;
- articoli e codici aziendali sempre aggiornati, assieme alle loro caratteristiche tecniche e progettuali:
 - distinte base sincronizzate tra PLM e ERP o qualsiasi altro ente aziendale;
 - disegni di produzione aggiornati e a disposizione della Supply Chain grazie alla gestione dei formati CAD 3D e 2D.

La ricchezza e lo sviluppo di un marketplace sono dati sia dalla qualità delle App sia dalla loro quantità. Pertanto, Digital Lake offre strumenti abilitanti per facilitare lo sviluppo di Business App di alta qualità ed elementi di attrazione per stimolare afflusso di contributori al marketplace.

Elementi di attrazione

Agli occhi degli utenti finali una ampia disponibilità di applicazioni che coprano concrete esigenze operative è il fattore decisivo per apprezzare la piattaforma, per due ragioni:

- permette il reale miglioramento dei processi aziendali;
- apre la prospettiva a miglioramenti futuri diventando così parte delle strategie di trasformazione digitale, sia locale, agli uffici e divisioni, che globali e trasversali all'Azienda.

Creare una base solida di offerta, il marketplace di Business App sarà popolato in prima battuta grazie alle App native che fanno parte di Digital Lake stesso, cui si aggiungono on-top una serie di App certificate e realizzate parallelamente a Digital Lake.

Le società di software potranno a loro volta offrire, attraverso il marketplace che fungerà così anche da canale di distribuzione, le loro App third-party, sfruttando le loro specificità e competenze di dominio.

Ma l'aspetto fondamentale è la capacità dell'Azienda di avvalersi di Digital Lake per realizzare in autonomia delle App home-brewed grazie ad un proprio reparto di sviluppo o appoggiandosi ad un System Integrator. Questa modalità permette alla piattaforma di supportare quelle situazioni che l'ecosistema non ha ancora affrontato. A questo si aggiunge, grazie alle caratteristiche di isolamento delle App e di Digital Lake, la possibilità di sfruttare la piattaforma grazie al contributo di tirocinanti accademici e altre figure di ricerca e sviluppo, che potranno realizzare App sperimentali in grande libertà ed in tempi brevissimi.

Strumenti abilitanti

Per realizzare applicazioni di alta qualità è necessario che la piattaforma incentivi l'applicazione delle best practices e faciliti il lavoro degli sviluppatori.

Design System

Realizzare un ecosistema di App tra loro coerenti è complesso, tanto più se le realtà che le realizzano sono diverse e molteplici. Pertanto, è fondamentale introdurre nel sistema una "baseline" di UI e di UX, sulla quale poi le App potranno aggiungere le proprie specificità.

Tale baseline, un Design System, è composta da tre oggetti offerti da Digital Lake:

1. delle Linee Guida di HCI e di UI, che documentano come le App debbano presentarsi e comportarsi nonché come debbano interagire tra di loro;
2. una UI Library di componenti che la implementano, dai più semplici bottoni ai più completi layout di pagina e navigazione, tutto pronto all'uso;
3. una serie di facilities di integrazione delle esperienze, ad esempio componenti pronti all'uso per presentare le informazioni presenti nel common data model e le azioni su di esse possibili, anche in altre App.



Framework per la collaborazione

La collaborazione è ciò che differenzia il mondo professionale da quello consumer e questo vale anche nel digitale: quando asincrona, è alla base dei processi approvativi, quando sincrona (o in tempo reale) abilita una naturale digitalizzazione dei processi analogici. Entrambe le modalità guidano, il più generale percorso di trasformazione digitale dell'Azienda.

Per questo motivo Digital Lake offre un'infrastruttura che gli sviluppatori possono utilizzare per realizzare soluzioni:

1. di collaboration asincrona, per la creazione di ambiti di collaborazione di processo;
2. di collaboration sincrona, per soluzioni di co-editing in tempo reale.

Altri strumenti

La qualità di una App non è data dalla sola UX di fruizione, ma anche da numerose caratteristiche di contorno che impattano sulla complessiva esperienza, che Digital Lake non può tralasciare:

1. estensiva documentazione delle API, data model e concetti disponibili;
2. motore di documentazione, per dichiarare le proprie API, data model e concetti;
3. SDK per i linguaggi principali, per accelerare l'avviamento dello sviluppo;
4. motore di notifiche, per accentrare i trigger verso l'utente;
5. motore di osservabilità, per presentare le relazioni di dipendenza da e verso la app;
6. canale di distribuzione e aggiornamento.

Diffusione e accesso alle App

La diffusione delle applicazioni Digital Lake viene orchestrata attraverso diversi canali:

1. Il **Portale Digital Lake** dedicato è il canale con cui la piattaforma si presenta, si documenta nelle sue parti visibili (Manualistica d'Uso e Manuali di Amministrazione) ed invisibili (Documentazione delle API, delle SDK e delle librerie). È la fonte ufficiale su tutte le informazioni, sugli aggiornamenti e le roadmap pubbliche della piattaforma;
2. La **Community Digital Lake** è invece uno spazio dove utilizzatori, amministratori e sviluppatori possono confrontarsi e collaborare alla costruzione di nuove soluzioni sulla piattaforma;
3. Il **Marketplace Digital Lake**, paragonabile agli Store di App cui siamo abituati nel contesto consumer, rappresenta il punto nevralgico per la distribuzione delle Business App nell'ecosistema, offrendo un canale di installazione e delivery, un portale per la documentazione e per la presentazione delle App terze parti – sempre con attenzione a quelle specificità del mondo business: osservabilità e trasparenza sugli impatti tecnici, capacità di installazione e rimozione facilitate.



IQ Consulting è il punto di riferimento Coaching & Advisory del Network Digital360.



SMC supporta con competenza le aziende in evoluzione da 40 anni esatti, con sedi in tutto il territorio italiano per garantire accompagnamento e assistenza.



Crediamo profondamente nell'Open Source, quale strumento per raggiungere gli obiettivi aziendali in modo innovativo, efficace e veloce.



SMC è il partner perfetto per la Digital Transformation dell'impresa. Gestisce dati complessi per trasformarli in informazioni vincenti, attraverso soluzioni modulari, integrabili e customizzabili, basate su tecnologie Open Source. SMC affianca il cliente ottimizzando la comunicazione, aumentando la collaborazione tra stakeholder, gestendo l'intera Supply Chain e proponendo soluzioni Industry 4.0. SMC è business partner IBM e Liferay Platinum Partner da oltre 10 anni.



IQ Consulting supporta la direzione aziendale nell'impostazione di strategie per la generazione di valore sostenibile nel lungo termine, attraverso progetti sviluppati in stretta collaborazione con il cliente. Spin-off dell'Università degli Studi di Brescia, l'azienda è in grado di proporre soluzioni ICT solide, innovative, dal valore aggiunto comprovato. IQ Consulting oggi fa parte del Network Digital 360.

www.digitallake.it



DIGITALLake