

Soluzioni di sincronizzazione Desktop

Powered by **ZEXTRAS**

Alessio Crestani, Product Owner
alessio.crestani@zextras.com

Vicenza, 14 Settembre 2020

Algoritmi di sincronizzazione Desktop

Introduzione al contesto

- Gli utenti si aspettano di avere accesso dinamico a tutti i propri contenuti in qualsiasi momento e attraverso qualsiasi piattaforma
- Gli utenti professionali generalmente utilizzano un dispositivo principale dove creano e modificano i contenuti
- Accessi rapidi di gestione e condivisione da altre piattaforme (ad esempio mobile, web, ecc)
- L'approccio è contrario all'utente finale privato, dove generalmente l'accesso mobile è quello principale

Algoritmi di sincronizzazione Desktop

Introduzione al contesto

- Come Zextras vorremmo approfondire il mondo degli algoritmi di sincronizzazione desktop, essendo la piattaforma principale per molti utenti professionali
- Le applicazioni che utilizzano questi algoritmi sono triviali per l'utente, perché permettono di lavorare nel proprio dispositivo e contemporaneamente di mantenere una copia del lavoro salvata su cloud

OBIETTIVI

Algoritmi di sincronizzazione Desktop

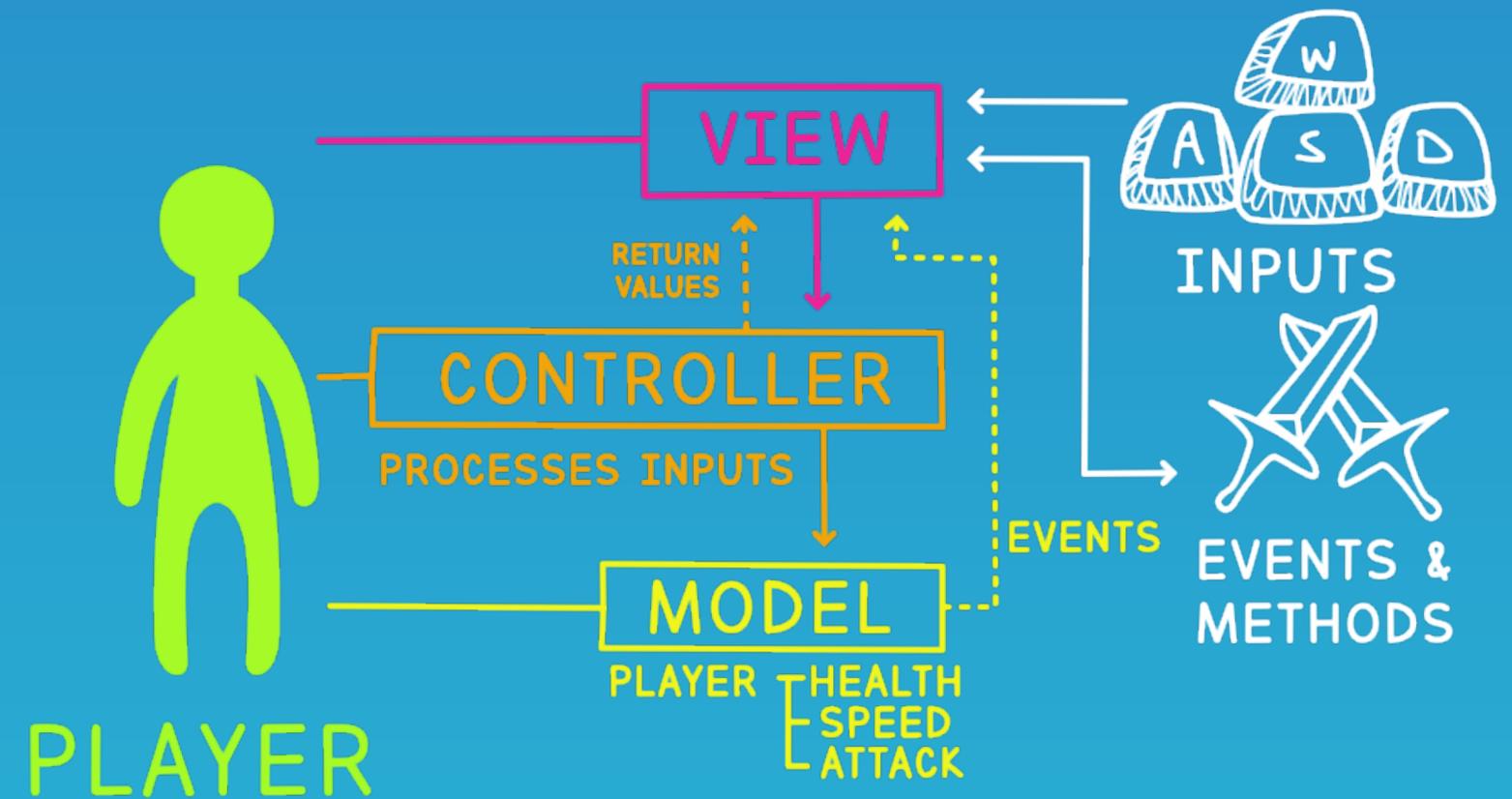
Obiettivi di progetto

- **Obiettivo 1:** Sviluppo di un algoritmo solido ed efficiente in grado di garantire il salvataggio in cloud del lavoro e contemporaneamente la sincronizzazione dei cambiamenti presenti in cloud
- **Obiettivo 2:** Sviluppo di un'interfaccia multiplatforma per l'uso dell'algoritmo nei più importanti sistemi operativi desktop esistenti (MacOS, Windows, Linux)
- **Obiettivo 3:** Utilizzo dell'algoritmo sviluppato per richiedere e fornire i cambiamenti ai contenuti in sincronizzazione verso il nostro prodotto Zextras Drive

Architettura del progetto

MVC Pattern e altri vincoli di progetto

- L'algoritmo di sincronizzazione e l'interfaccia utente devono essere utilizzabili nei tre sistemi operativi desktop maggiormente utilizzati (Mac, Windows, Linux) senza richiedere all'utente l'installazione manuale di ulteriori prodotti per il funzionamento
- Forte distinzione tra Interfaccia utente e Business Logic (Algoritmo di sincronizzazione)
- Pattern MVC che permetta un cambiamento rapido della Business logic (Algoritmo di sincronizzazione) o dell'interfaccia utente senza eccessivo sviluppo aggiuntivo



Algoritmi di sincronizzazione Desktop

Soluzioni attualmente rilasciate

- **Dropbox:** Soluzione di riferimento per quanto riguarda la sincronizzazione desktop, con inclusione di un buon numero di funzionalità all'interno del gestore dei file nativo delle piattaforme Windows, Mac, Linux. (<https://www.dropbox.com/features/sync>)
- **Google Drive:** Soluzione di riferimento per l'utente privato. Proprio per questo aspetto, l'applicativo per la sincronizzazione Desktop risulta scarso e privo di funzionalità avanzate (https://www.google.com/intl/it_ALL/drive/download/backup-and-sync/)
- **Nextcloud:** Soluzione *Open Source e On-premise* per sistemi on premise e diretti concorrenti di Zimbra. La funzionalità caratteristica è il *Remote Wipe*, che permette l'eliminazione da interfaccia web di contenuti sincronizzati su dispositivi remoti (<https://nextcloud.com/clients/>)
- **Open Exchange:** Altro diretto concorrente di Zimbra. Possiede un'interfaccia web ma non possiede ancora un prodotto di sincronizzazione desktop (<https://www.open-xchange.com/>)

Algoritmi di sincronizzazione Desktop

Principali funzionalità delle soluzioni concorrenti rilasciate

1. Configurazione ed autenticazione dell'utente
2. Gestione di cosa sincronizzare e di cosa ignorare nelle cartelle cloud
3. Gestione di cosa sincronizzare e di cosa ignorare nelle cartelle locali
4. Sincronizzazione costante dei cambiamenti, siano essi locali o remoti
5. Possibilità di modifica delle preferenze a posteriori
6. Sistema di notifica utente dei cambiamenti
7. Funzionalità avanzate: Gestione delle condivisioni, Integrazione protocollo MAPI, integrazione con il prodotto web, ecc.

FRAMEWORK CONSIGLIATI

Algoritmi di sincronizzazione Desktop

Framework consigliati

- E' essenziale che la soluzione sviluppata non dipenda da installazione di framework terzi per funzionare
- Gli utenti professionali spesso hanno dispositivi chiusi forniti dall'azienda dove non è possibile installare ulteriori framework
- Spesso l'utente finale non è un utente avanzato e non è possibile aspettarsi che installi framework di supporto alla nostra soluzione
- I framework che consigliamo per lo sviluppo sono strettamente legati alla copertura di questo requisito tecnologico

Framework Consigliati

Interfaccia - Qt Framework

- Framework **consigliato** per lo sviluppo dell'interfaccia e del controller d'architettura
- Strumento maturo con oltre 20 anni di sviluppo
- Basata su C++
- Fortemente supportato e documentato
- Widget
- Ottime Performance
- Supporto per la maggior parte dei linguaggi utilizzabili per la business logic



Framework Consigliati

Backend - Python

- Linguaggio **consigliato** per lo sviluppo della Business Logic
- Curva di apprendimento bassa, ottima per porre l'accento sugli algoritmi sviluppati e non sugli strumenti avanzati che un linguaggio moderno potrebbe offrire
- La *Standard Library* è robusta e sufficientemente estesa a garantire lo sviluppo della soluzione senza integrazioni esterne
- Python supporta l'integrazione alla maggior parte dei framework per lo sviluppo dell'interfaccia desktop, rendendo la scelta del framework per l'interfaccia sufficientemente indipendente dall'integrazione con la logica di business
- Lo sviluppo in Python includerà le chiamate API verso i sistemi di *Zextras Drive* e la scrittura dell'algoritmo di sincronizzazione che deciderà cosa sincronizzare e quando farlo

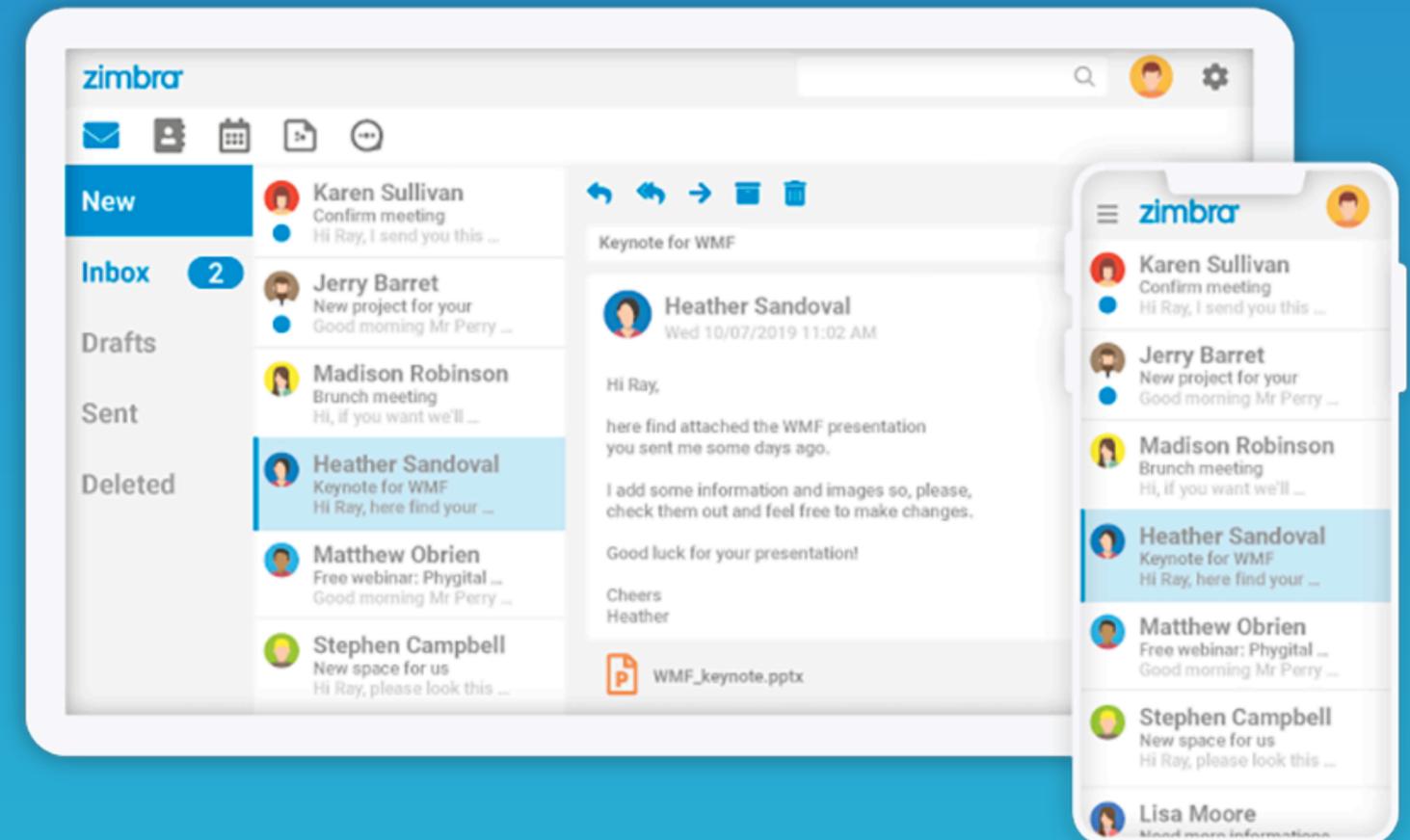


CONTESTO

Zimbra

Il sistema email on-premise più utilizzato al mondo

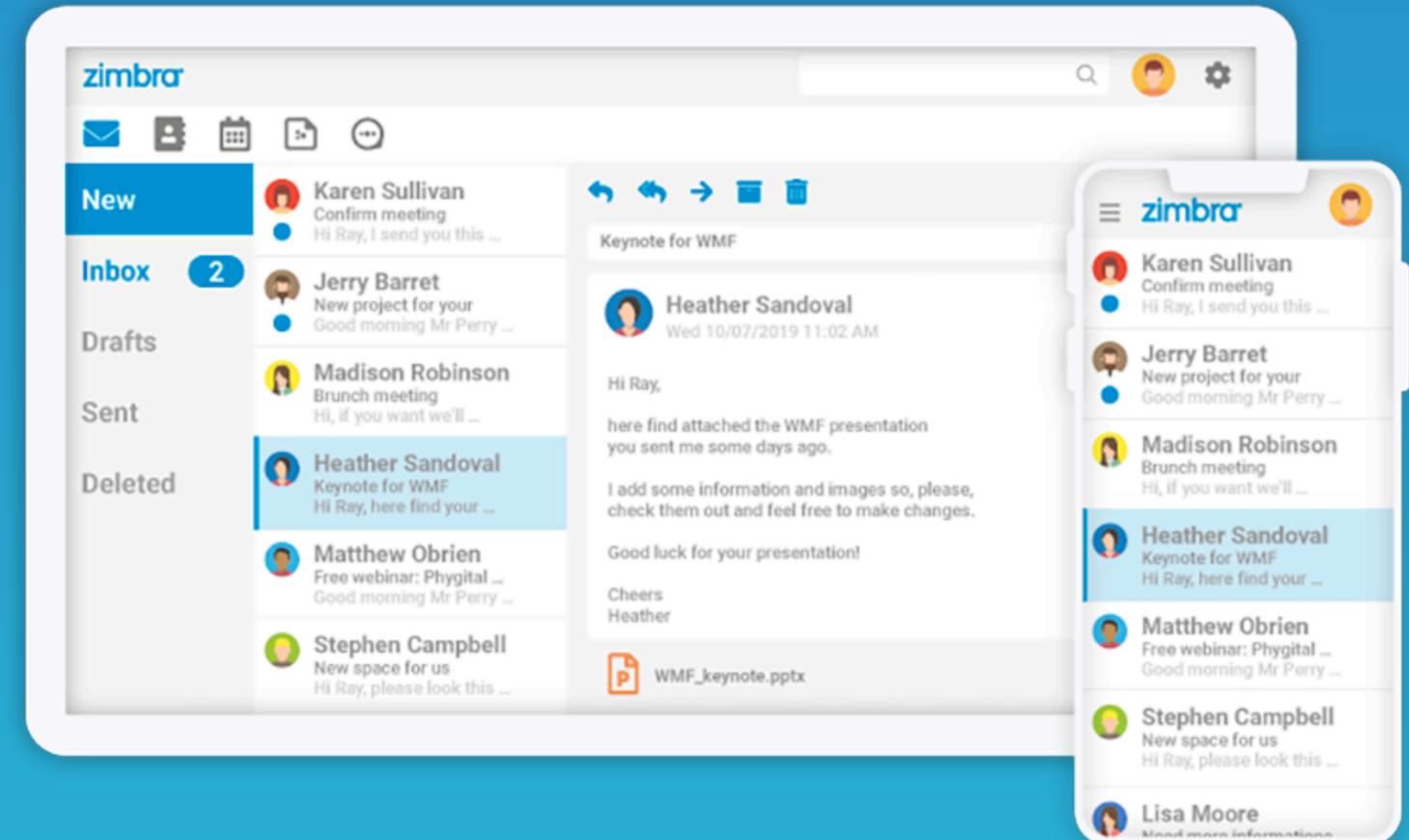
- Centinaia di milioni di caselle email attive nel mondo
- Versione Open Source:
 - Modulo Mail
 - Modulo Contatti
 - Modulo Calendario
 - Funzionalità di ricerca avanzata



Zimbra

Il sistema email on-premise più utilizzato al mondo

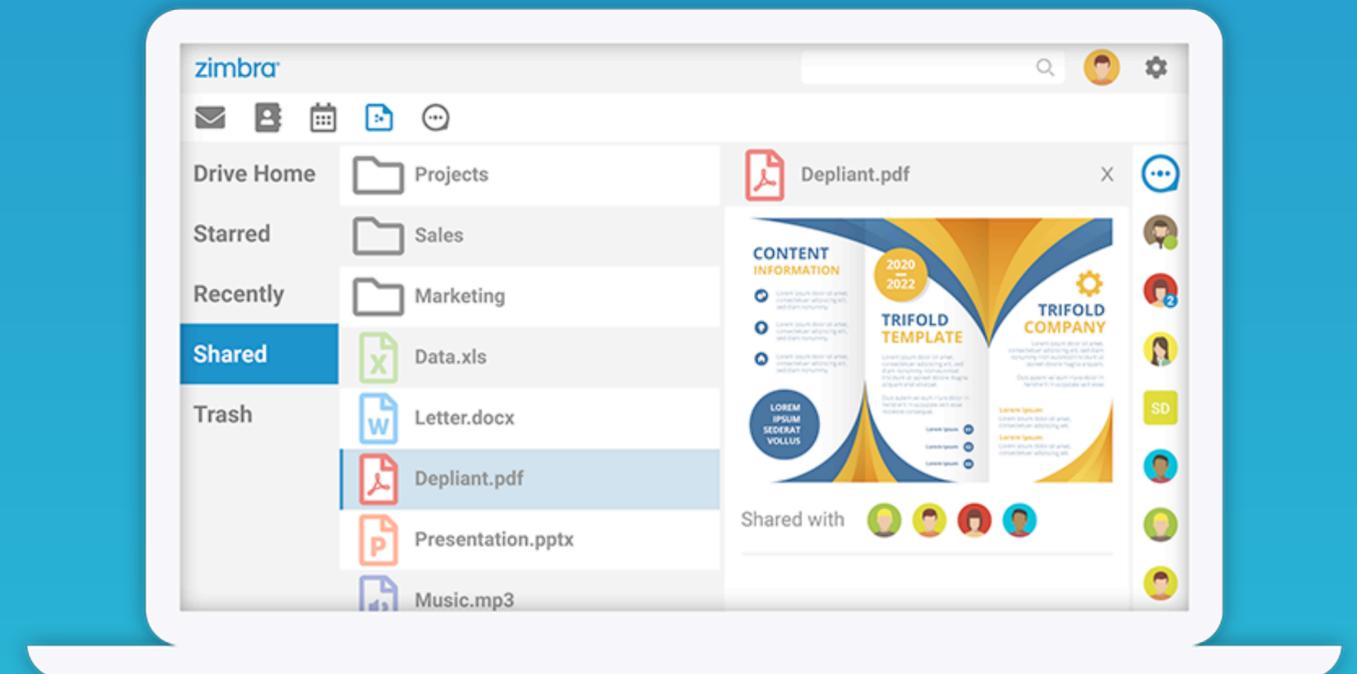
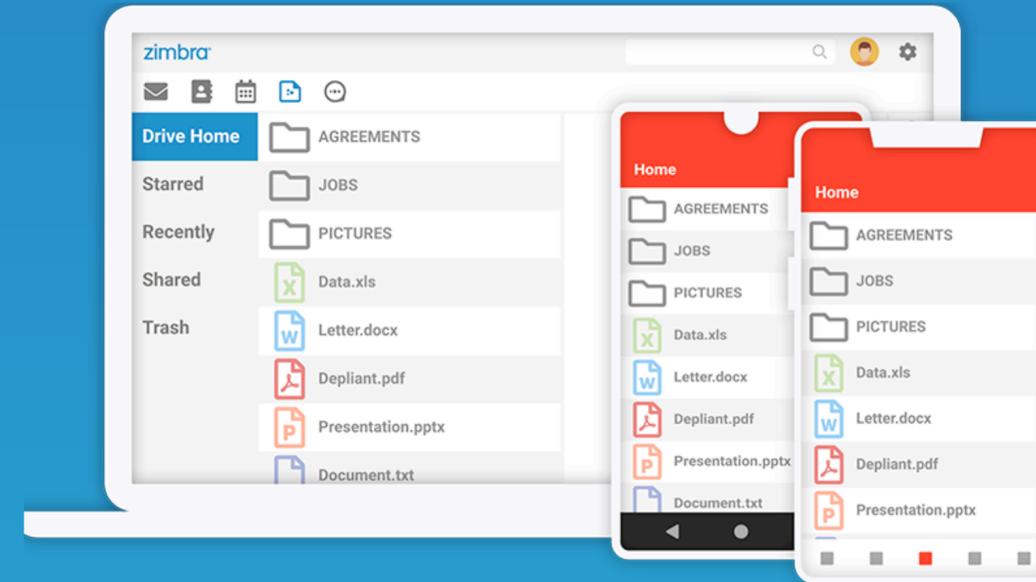
- Versione Network Edition:
 - Funzionalità Open Source
 - Zimbra Connect
 - Zimbra Docs
 - Zimbra Drive
- Moduli NG (Backup in tempo reale, sincronizzazione, HSM con supporto storage ad oggetti e funzionalità avanzate di amministrazione)



Drive

Sistema di archiviazione e collaborazione
In cloud per Zimbra

- Caricamento di qualsiasi tipo di file
- Anteprima online della maggior parte dei file multimediali e documentali
- Possibilità di modifica collaborativa con altri utenti di file documentali
- Gestione del versionamento dei file
- Gestione granulare degli accessi e delle condivisioni dei file
- Possibilità di accesso ai contenuti di altri sistemi Cloud come GDrive, Dropbox, Owncloud dentro a Zextras Drive
- API sviluppate utilizzando il framework GraphQL



ZEXTRAS[®]

Zextras

Chi Siamo?

- Nata come Spin-off di Studio Storti, un Service Provider Zimbra con Sede a Vicenza con più di 400 amministrazioni pubbliche servite
- In forte crescita: negli ultimi tre anni abbiamo raddoppiato di anno in anno il team di lavoro
- Attualmente il team di lavoro è di circa 50 persone con sede principale a Torri di Quartesolo ma con membri del team in tutti i continenti!



Zextras

Cosa Facciamo?

- Abbiamo costruito un'estensione modulare volta alla collaborazione per Zimbra Open Source:
 - Zextras Team, un sistema di comunicazione istantaneo e conferenza integrato nella piattaforma Zimbra
 - Zextras Drive, un prodotto integrato per l'archiviazione e la condivisione in cloud di file
 - Zextras Docs per la modifica collaborativa e simultanea dei documenti
 - Applicazioni native per dispositivi mobili
 - Moduli di amministrazione: Backup, Ripristino, ActiveSync, Gestione avanzata dei volumi, Amministratori Delegati e molto altro
- Dalla versione 8.8 Zimbra NE ha dismesso i moduli proprietari per utilizzare i moduli Zextras, che ora coprono la quasi totalità della codebase delle feature "enterprise"



Risorse Utili

- Zimbra: <https://www.zimbra.com/>
- Zextras: <https://www.zextras.com/>
- GraphQL: <https://graphql.org/>
- Apollo per GraphQL: <https://www.apollographql.com/>
- Qt: <https://www.qt.io/>
- Python Documentation: <https://docs.python.org/3/>
- Suite Atlassian: <https://www.atlassian.com/it>

DOMADE?

Drive Desktop Sync

Powered by ZEXTRAS[®]

Grazie per l'attenzione