

DELPHIDAY



italian conference



sviluppo WEB semplice

Un framework 100% Delphi per il WEB via HTMX



CARLO BARAZZETTA

ETHEA SR.L. - Socio fondatore

Responsabile progetti IT
Creatore di componenti Open-Source
per Delphi



carlo.barazzetta@ethea.it



github.com/EtheaDev



linkedin.com/in/carlo-barazzetta

DELPHIDAY

italian conference

9-10 Giugno 2026
Piacenza



wintech
italia

OPEN-SOURCE PROJECTS **COMPONENTS**

github.com/**EtheaDev**

SVG Icon ImageList ^{386*}

<https://ethea.it/docs/svgiconimagelist>

Icon Fonts ImageList ^{226*}

<https://ethea.it/docs/iconfontsimagelist>

Styled Components ^{205*}

<https://ethea.it/docs/styledcomponents>

OPEN-SOURCE PROJECTS **COMPONENTS**

github.com/**EtheaDev**

Delphi GoogleMap ^{82*}

github.com/EtheaDev/DelphiGoogleMap

Markdown Help Viewer ^{74*}

github.com/EtheaDev/MarkdownHelpViewer

DBAware Labeled Components ^{32*}

github.com/EtheaDev/DBAwareLabeledComponents

OPEN-SOURCE PROJECTS

SHELL EXTENSIONS

github.com/EtheaDev

SVG Shell Extensions ¹⁹⁴

github.com/EtheaDev/SVGShellExtensions

SKIA Shell Extensions ^{80*}

github.com/EtheaDev/SKIAShellExtensions

Markdown Shell Extensions ^{112*}

github.com/EtheaDev/MarkdownShellExtensions

Fattura Elettronica Explorer ^{24*}

github.com/EtheaDev/FExplorer

OPEN-SOURCE

FRAMEWORKS

github.com/EtheaDev

InstantObjects ^{104*}

<https://ethea.it/docs/instantobjects/>

KittoX ^{14*}

<https://ethea.it/docs/kittox/>

Markdown Tools

<https://ethea.it/docs/markdowntools>

AGENDA

1. Panoramica del framework Kitto^x
2. Filosofia e Struttura progetto
3. Tour Demo e Funzionalità
4. Authentication/Authorization
5. Kitto Enterprise

Panoramica del framework Kitto^x

1

Da Kitto a Kitto^X: l'evoluzione



- Kitto 1/2/3 si basava su **ExtJS** (libreria commerciale, ~1.5 MB di JavaScript lato client)
- Kitto^X 4.0 sostituisce ExtJS con **HTMX + Alpine.js** (~30 KB totali)
- Da UI generata come codice JavaScript a **HTML/HTMX puro generato dal server**
- Icone: da PNG a **2000+ icone Material Design SVG** in 5 stili
- Theming: da SCSS compilato a **CSS custom properties** (switch light/dark istantaneo)
- Licenza core: **Apache 2.0**
- Licenza enterprise: **AGPL-3.0 / Commercial** – free per progetti Open Source a pagamento per closed-source

Perché HTMX?



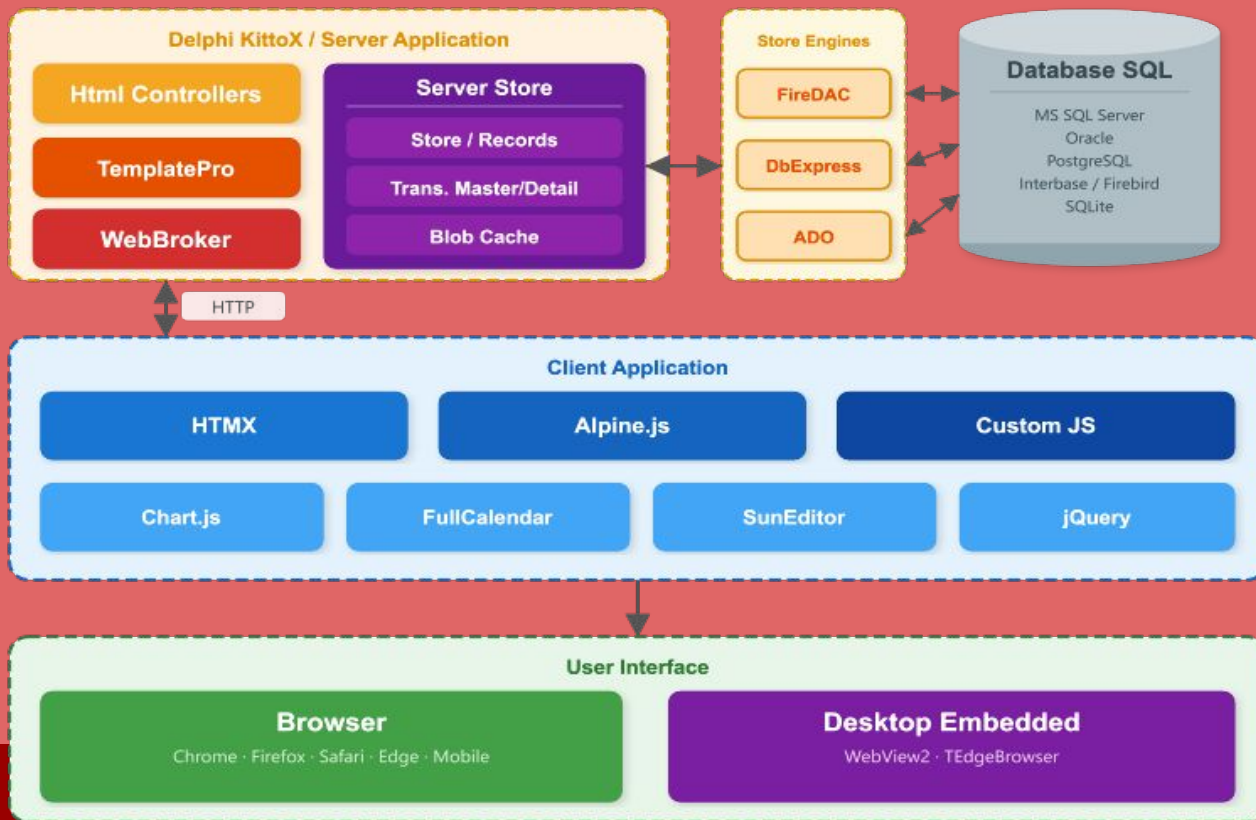
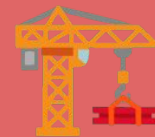
- Il server genera **frammenti HTML** completi, non dati JSON da renderizzare
- HTMX gestisce gli **aggiornamenti parziali della pagina** via AJAX in modo trasparente
- **Zero framework JavaScript** da imparare, mantenere o aggiornare
- Lo sviluppatore Delphi controlla **tutta la logica** lato server
- Alpine.js interviene solo per interattività minima (toggle, dropdown)
- Risultato: applicazioni web **leggere, veloci e manutenibili**

Architettura a 3 livelli



- **Client** — HTML + HTMX (server-generated) + Alpine.js (reattività leggera)
- **Server** — Delphi WebBroker engine con TKWebApplication, sessioni in memoria
- **Data** — Database-agnostic: FireDAC (consigliato con pooling), ADO, DBExpress
- Pattern **MVC-inspired**: Model (YAML) + View (YAML) + Controller (Delphi)
- Principi: **Convention over Configuration**, **DRY** (dont repeat yourself), zero boilerplate (codice ripetitivo)
- **Accessibile da IA**: consente lo sviluppo rapido di applicazioni tramite **MCPKittoX**

Architettura: schema base

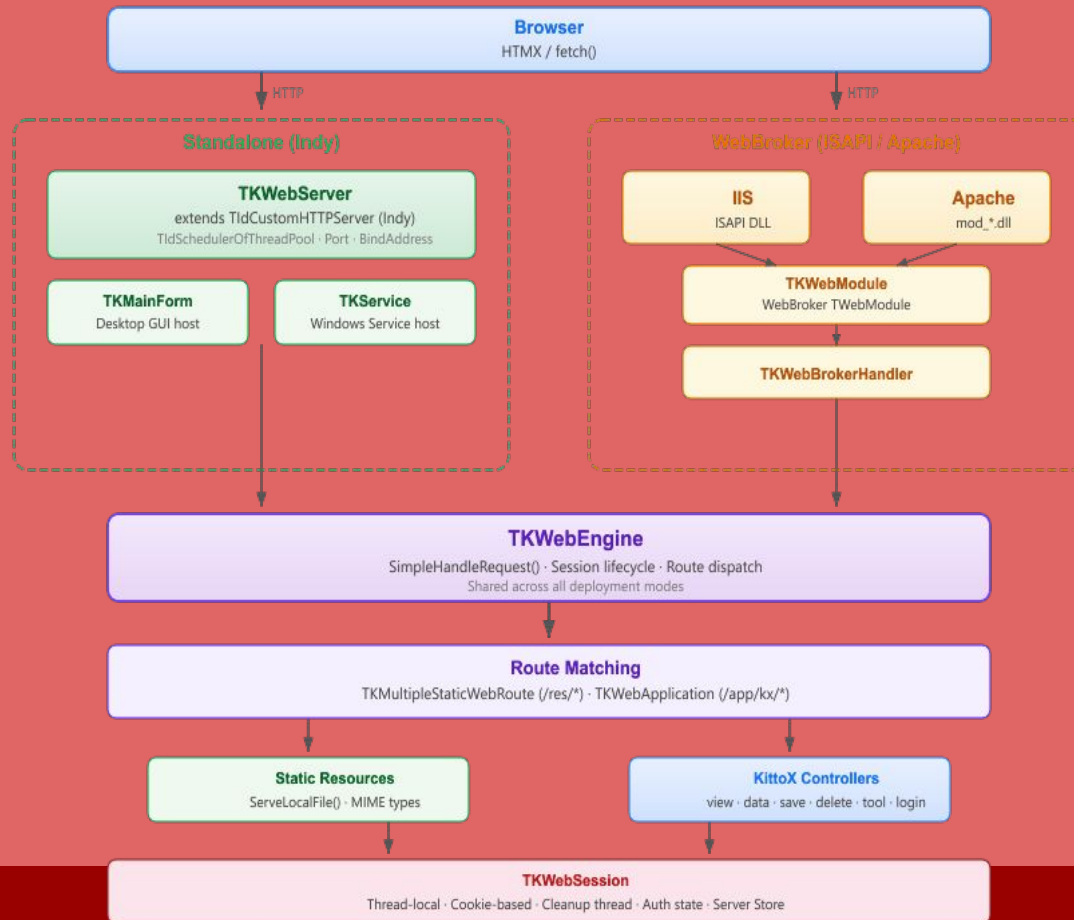


Il flusso di una richiesta



1. Il browser invia la richiesta HTTP con cookie **kx_token** (JWT firmato, HttpOnly)
2. Il server **decodifica il JWT** per il claim **sid** e si aggancia alla **TKWebSession** in memoria
3. **Auth gate**: verifica firma + iss / aud / exp / nbf e legge i dati di session dai claim (UserName, DatabaseName, Language)
4. La URL viene matchata: **Attribute-based routes** oppure **legacy routes**
5. Il **Controller** carica i metadati View dal YAML, popola lo store, renderizza il frammento HTML
6. **HTMX** aggiorna il DOM senza reload; il cookie viene rinnovato in trasparenza con **sliding expiration**

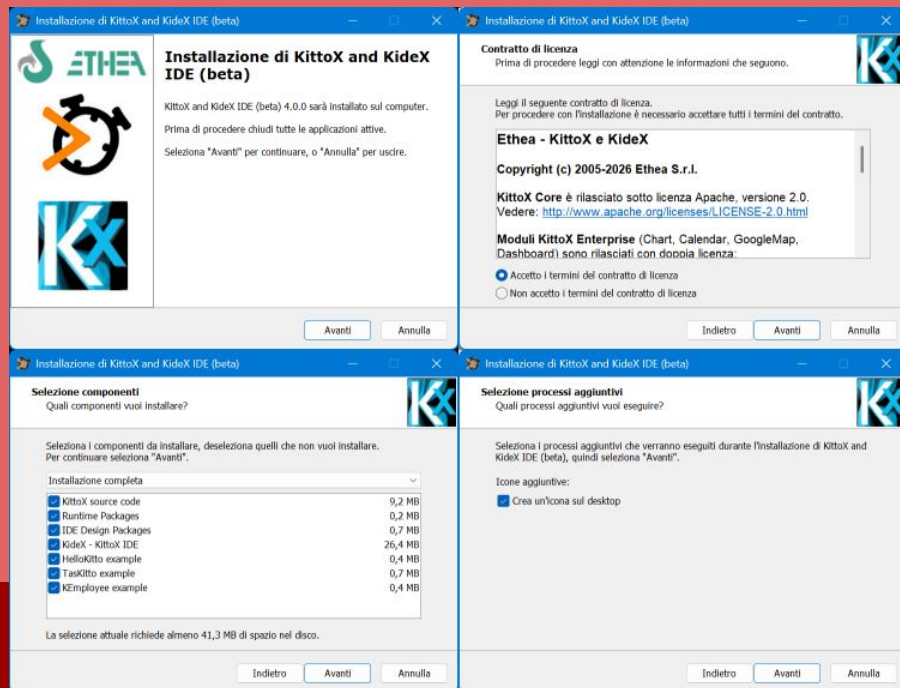
Kitto^x Server Architecture



Installazione/integrazione IDE



- Versioni Delphi: da 10.4 a Delphi 13 — Win32 e Win64
- Programma di Setup che installa l'ambiente di sviluppo
 - Installazione dei Packages
- Integrazione nell'IDE
 - wizard «new project»
 - YAML syntax highlightning



Deploy e Database



- **7 modalità di deployment:**
 - **Standalone:** Server Indy integrato, avvio diretto come VCL app o Windows Service
 - **Desktop Embedded:** WebView2 dentro una finestra VCL — aspetto desktop nativo, zero browser chrome
 - **Console:** Server headless, Docker-friendly
 - **ISAPI (IIS):** DLL nativa IIS, massima integrazione Windows Server
 - **Apache Module:** Modulo Apache 2.4 nativo
- **Database supportati: SQL Server, PostgreSQL, MySQL, Oracle, Firebird (qualsiasi via FireDAC).**

Filosofia e Struttura progetto

2

Convention over Configuration



- Kitto^x privilegia la convenzione rispetto alla configurazione (CoC) ove possibile
- ogni impostazione può essere configurata a diversi livelli e, se non si specifica un valore a un determinato livello, Kitto^x tenta di sintetizzare un valore predefinito appropriato analizzando i livelli superiori.
- Esempio: se non si specifica un'etichetta di visualizzazione (DisplayLabel) per un campo in una Vista, viene utilizzata l'etichetta di visualizzazione del campo del modello sottostante e, se anche lì manca la specifica, viene creata un'etichetta formattando il nome del campo.
- Kitto x applicare il principio DRY (Don't Repeat Yourself), evitando di scrivere le stesse informazioni in due punti diversi.

YAML Metadata: Config, Model, View, Layout



- **Config** — Configurazione centrale: database, autenticazione, tema, defaults
- **Model** — Definisce tabelle/viste DB: campi, tipi, regole di validazione, relazioni
- **View** — Definisce l'interfaccia: panel, griglie, form, menu, toolbar
- **Layout** – Definisce il posizionamento dei controlli Form e Grid.
- Tutto è **dichiarativo e leggibile**
- **Override** solo quando serve: i **default sensati** coprono l'80% dei casi

Business Rules



Sono regole o vincoli applicati durante l'inserimento dei dati.
Sono il cuore di qualsiasi applicazione definita in modo dichiarativo nei file yaml dei Model.

- validare i dati e bloccare con un messaggio di errore
- calcolare / impostare i valori dei campi
- reagire alla modifica di un campo
- garantire l'integrità tra campi o tra record prima della scrittura sul database.

Sono dichiarate nel modello ed eventualmente raffinate nella vista.

Attribute-Based Routing



- Le route URL si definiscono con **attributi custom Delphi** via RTTI
- Ispirato a framework REST come **MARS/WiRL**
- Attributo `[TKXPath('/api/myendpoint')]` su un metodo di un controller
- I moduli enterprise si **auto-registrano** senza toccare il codice del progetto
- Supporta metodi **GET, POST, PUT, DELETE**
- Convivenza con il routing legacy per **retrocompatibilità** (in fase di porting al routing attribute-based)

Tour Demo e Funzionalità

3

Demo e applicazioni reali

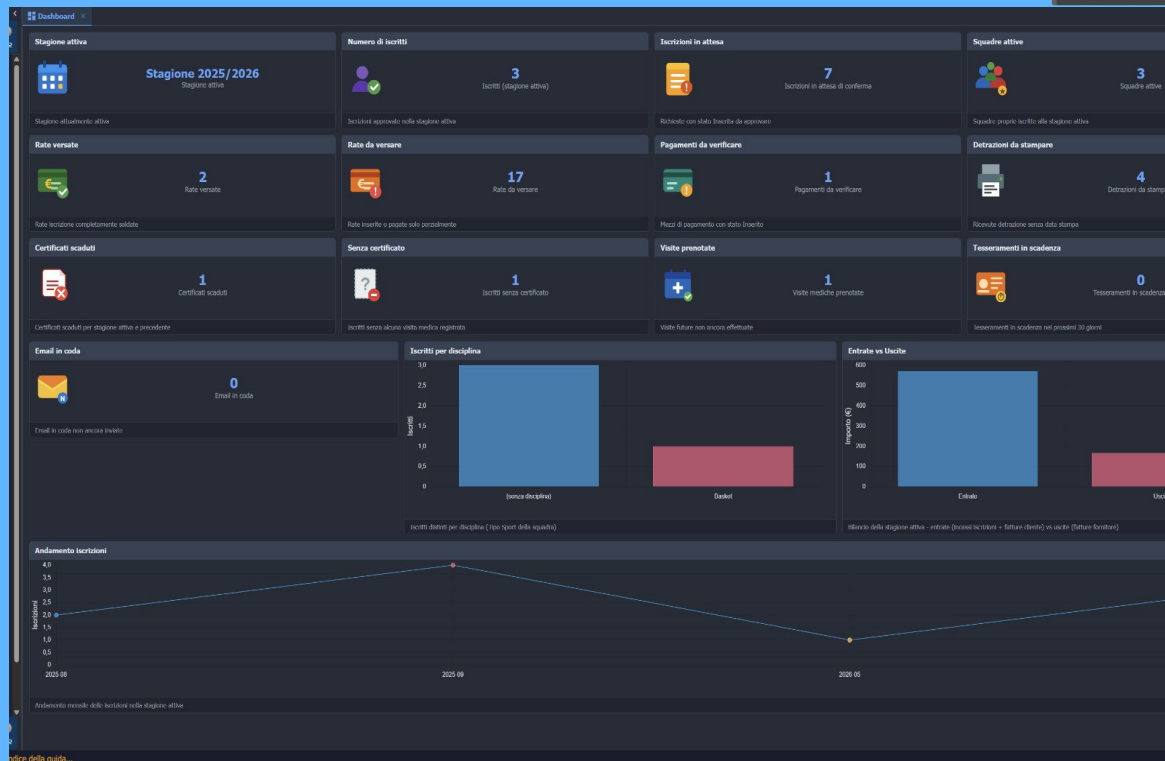


Esempi inclusi:

- HelloKitto
- Taskitto
- KEmployee

Applicazione commerciale:

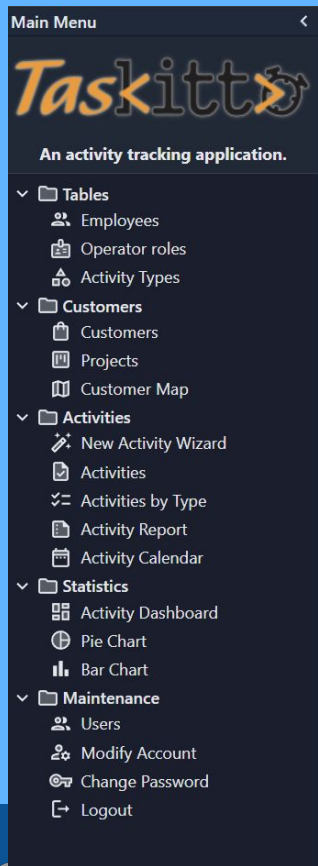
- Sport Club Manager



Theming: Light, Dark, Auto, UserSelect

- Tre modalità: **Light, Dark, Auto** (segue prefers-color-scheme dell'OS)
- Fisso o UserSelection (preferenza utente)
- Primary-Color: un colore genera toolbar, accent e status bar via color-mix()
- Font-Size: definisce il font di base da utilizzare
- IconStyle: definisce il tipo di “set” di icone da usare:
2122+ icone Material Design in 5 stili (filled, outlined, round, sharp, two-tone)
- Tutto via **CSS custom properties** — font, colori, override in application.css

Menu: TreePanel e TilePanel



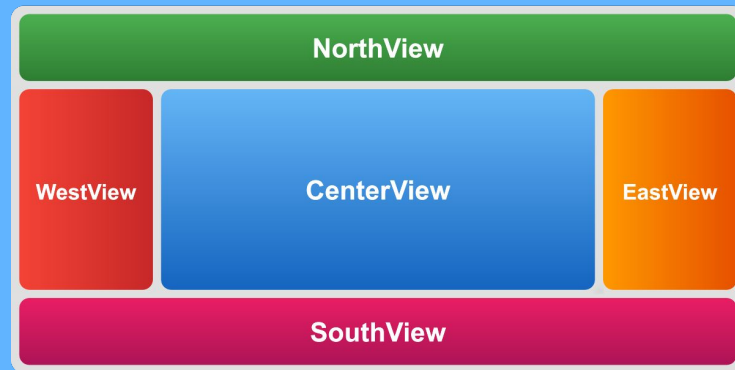
- **TreePanel:** Menu ad albero multi-livello
- Ogni nodo può aprire una **View** in un tab o in modale
- **TilePanel** — Menu a tessere colorate stile “Metro”, ideale per il **mobile**
- Supporto automatico per **dispositivi diversi**: HomeView / HomeSmallView / HomeTinyView
- Il menu si adatta al dispositivo senza codice aggiuntivo
- Entrambi condividono il file della struttura ad albero.



Layout: BorderPanel e TabPanel



- **BorderPanel** — Layout a regioni: North, South, West, East, Center
- Usato come contenitore principale della **Home view**
- **TabPanel** — Container a tab, con tab chiudibili e lazy-loading
- **FlexPanel** — Layout CSS Flexbox con gap e wrapping configurabili
- Tutti i panel supportano: **IsModal**, **Maximized**, **AllowClose**, **Header**



List: Griglie di dati



- Griglia con toolbar **CRUD** integrata (Add, Edit, Delete, Refresh)
- **Paginazione server-side** e ordinamento per colonna (click sull'header)
- **Colorazione righe** condizionale basata sui dati
- **Card mode**: layout a scheda alternativo alla griglia classica
- **GroupingList**: raggruppamento con header collassabili
- Doppio click per aprire il **Form** di editing

Search Roles	
Free Search	Free Search
<div><div>+</div><div></div><div></div></div>	
Role Name	Fee
JUNIOR_SYS	€ 1,230,12
ASSISTANT	€ 336,00
SENIOR_SYS	€ 672,00
MANAGER	€ 840,00
ANALYST	€ 672,00
DEVELOPER	€ 504,00

HelloKitto – Liste come Card panel



Navigation: Girls ▾ Dolls ▾ Parties Lookup tables ▾ User ▾

Main Menu: Girls x Dolls x Doll Catalog x

Download in TXT Download in CSV

HelloKitto
Peoria girls and their dolls

- Girls
 - New Girl
 - Girl list
- Dolls
 - New Doll
 - Dolls List
 - Dolls Card
- Parties
- Lookup tables
 - Hair Types
- User

Connected to:
FireDAC_MSSQL
User: administrator

Andrea
31/12/2023
Red hair
Size: L

Brenda
01/01/2027
Blond hair
Size: M

Sidney
12/02/2020
Blond hair
Size: S

Edit Doll

Doll Characteristics

Hair: Red Dress Size: Large

Aspect: Angry Photo:

Save Cancel

HelloKitto - grouping



Girls


Dolls

Parties

Lookup tables

User

Main Menu

HelloKitto
Peoria girls and their dolls

Girls

New Girl

Girl list

Dolls

New Doll

Dolls List

Dolls Card

Parties

Lookup tables

Hair Types

User

Girls

Dolls

Doll Catalog

Choose Mom

Mom

Download in CSV

Name	Birth Date	Hair	Dress Size	Mom	Phone	Aspect
▼ Black (2)						
BILLIE	01/01/2000	Black	M	CHERRY	+39021-3349695	
BONNIE	01/02/2023	Black	S	LOUISE	+39011-9387495	
▼ Blond (2)						
BRENDA	01/01/2027	Blond	M	SHIRLEY	+42032-7652435	
SIDNEY	12/02/2020	Blond	S	AMANDA	+440331-66782176	
▼ Red (2)						
ANDREA	31/12/2023	Red	L	CHERRY	+39021-3349695	
SAMANTHA	01/01/2000	Red	S	DEBBIE	+3902-487364281	
▼ Walnut (1)						
DONNA	23/05/2011	Walnut	XL	SHIRLEY	+42032-7652435	

Connected to:

FireDAC_MSSQL

User: administrator

Form: Editing dati



- Macchina a stati: **ViewMode** (sola lettura) → **EditMode** (modifica)
- Organizzazione a **pagine** (FieldPages) con tab per i dettagli
- Tipi di campo: String, Memo, **HTMLMemo**, Integer, Date, DateTime, Boolean, Float, Currency, Reference
- **Regole di validazione**: ForceCamelCaps, ForceUpperCase, MinValue, MaxValue, regole custom
- Toast di conferma su **Save** e **Delete** — Dialog draggabili, fullscreen su **mobile**

The screenshot shows a mobile application interface for editing a doll's data. The form is titled 'Edit Doll' and has a red header bar. Below the header, there are two tabs: 'Doll' and 'Characteristics'. The 'Doll' tab is currently selected. The form contains three main fields: 'Name*' with the value 'BILLIE', 'Birth Date*' with the value '01/01/2000' and a calendar icon, and 'Mom*' with a dropdown menu showing 'CHERRY'. The form has a red footer bar with two buttons: 'Save' and 'Cancel'.

Server-Side Store



- I dati persistono in memoria sul server tra le richieste HTTP
- Ogni record ha uno stato tracciato: **rsNew**, **rsClean**, **rsDirty**, **rsDeleted**
- Salvataggio **transazionale master-detail**: tutto o niente in una singola transazione
- **Lazy-loading** dei campi blob: le immagini si caricano solo quando servono
- Il client non gestisce stato — tutta la logica di persistenza è **server-side**

Master-Detail e Relazioni



- **Reference** (Has One) — Chiave esterna con lookup automatico e combo/popup
- **DetailReference** (Has Many) — Griglia detail dentro un tab del form master
- Salvataggio **transazionale**: master e tutti i detail in un'unica transazione
- Combo con **IsLarge**: popup di selezione per tabelle con molti record
- Le relazioni si definiscono interamente in **YAML**, zero codice

The screenshot displays a web application interface for managing parties. The main form is titled 'Party' and includes fields for 'Party Name', 'Party Date', 'Party Time', and 'Address'. A sidebar on the left lists various party types: 'Future (5)', 'Pool Party', 'Splish Splash', 'Pinata Party', 'Beach Party', and 'Halloween Party'. An 'Edit Party' modal window is open, showing the 'Party' tab with the following details: 'Party Name*' is 'Pool Party', 'Party Date*' is '10 / 12 / 2011', 'Party Time*' is '19 : 30', and 'Address*' is 'Raspberry Circle, 2 - Manchester'. The modal also features 'Save' and 'Cancel' buttons at the bottom right.

Master-Detail e Relazioni



Edit Doll

Doll Characteristic

Name*: BILLIE Birth Date: 01/01/2000

Mom*: CHERRY

Choose Mom

Mom: --

Download in CSV

Name	Birth Date	Hair	Dress Size	Mom	Phone	Aspect
▼ Black (2)						
BILLIE	01/01/2000	Black	M	CHERRY	39021-3349695	
BONNIE	01/02/2023	Black	S	LOUISE	+39011-9387495	
				SHIRLEY	+42032-7652435	
				AMANDA	+440331-66782176	
				CHERRY	39021-3349695	
				DEBBIE	+3902-487364281	
				SHIRLEY	+42032-7652435	

Edit Activity

Description*

Deployment to staging

Phase* Initial Test Employee* Sandro Pastelli Role* JUNIOR_SYS Type* Analysis

Timing and status

Activity Date* 01/05/2026 Start Time 10:30

Select: Employees

Employee Filter

Search Name Search Name

Employee Name	Employee Type
Fedele Villa	AN_PROG
Umberto Zoppi	PROJ_MGR
Sandro Pastelli	SYSTEM
Massimo Casertani	PROJ_MGR
Linda Fossili	ACCT
Andrea Melli	PROG
Liliana Pratangelo	PROG
Marcello Marchi	SYSTEM
Carlo Barazzetta	SYSTEM

Deploy Initial Test Initial Test Initial Test Deploy

Select Cancel

TasKitto — Applicazione demo



Taskitto tracking application.

Activities Customers Projects Bar Chart Pie Chart

Search panel

Description: Description From: gg / mm / aaaa Period: Whole Archive Apply search

Activity Type: To: gg / mm / aaaa Last N Days: Last N Days

Download in TXT Download in CSV Download in Excel Activity report PDF Activity by FOP Activity by XSL-HTML Download a file Upload

Description	Phase	Employee	Role	Type	Activity Date	Start Time	End Time	Duration	Status
Bug fix on login module 1	Deploy	Linda Fossili	JUNIOR_SYS	Installation	01/05/2026	11:30	14:30	3.00	Done
Bug fix on login module 3	Deploy	Linda Fossili	JUNIOR_SYS	Installation	01/05/2026	11:30	14:30	3.00	Done
Bug fix on login module 2	Deploy	Linda Fossili	JUNIOR_SYS	Installation	01/05/2026	11:30	14:30	3.00	Done
Deployment to staging	Initial Test	Sandro Pastelli	JUNIOR_SYS	Analysis	01/05/2026	10:30	11:00	0.50	Done
Performance profiling session	Initial Test	Linda Fossili	MANAGER	Training	30/04/2026	15:30	16:00	0.50	Not Done
Sprint planning meeting	Initial Test	Sandro Pastelli	SENIOR_SYS	Maintenance	29/04/2026	15:00	18:00	3.00	Approved
Data migration script	Deploy	Marcello Marchi	ASSISTANT	Support	29/04/2026	13:30	14:30	1.00	In Progress
CI/CD pipeline setup	Deploy	Sandro Pastelli	MANAGER	Installation	28/04/2026	12:30	13:00	0.50	In Progress
Load testing execution	Deploy	Fedele Villa	ASSISTANT	Analysis	28/04/2026	10:30	11:00	0.50	Not Done
Monitoring dashboard setup	Deploy	Linda Fossili	ANALYST	Development	28/04/2026	10:00	10:30	0.50	Not Done
Documentation update	Initial Test	Massimo Casertani	MANAGER	Training	27/04/2026	12:30	15:00	2.50	Not Done
Bug fix on login module	Deploy	Umberto Zoppi	SENIOR_SYS	Analysis	27/04/2026	12:30	14:30	2.00	Billed
API endpoint implementation	Deploy	Andrea Melli	ASSISTANT	Installation	27/04/2026	08:30	11:30	3.00	In Progress
UI component development	Deploy	Linda Fossili	MANAGER	Maintenance	27/04/2026	08:00	09:00	1.00	Not Done
Deployment to staging	Deploy	Fedele Villa	MANAGER	Support	27/04/2026	08:00	09:30	1.50	In Progress
Bug fix on login module	Deploy	Liliana Pratangelo	DEVELOPER	Maintenance	24/04/2026	12:30	13:00	0.50	Billed
Architecture design session	Initial Test	Linda Fossili	ASSISTANT	Development	24/04/2026	12:30	13:30	1.00	In Progress
Code review and refactoring	Deploy	Liliana Pratangelo	DEVELOPER	Installation	24/04/2026	11:30	13:00	1.50	In Progress
Documentation update	Deploy	Liliana Pratangelo	ANALYST	Installation	23/04/2026	11:00	11:30	0.50	In Progress

Showing 1-50 of 522

ed to: FireDAC_MSSQL - user: admin - Carlo Barazzetta

Filtri e Ricerca



- **FreeSearch** — Ricerca libera full-text sulla griglia
- **DynaList** — Dropdown dinamica con valori dal database
- **DateSearch / TimeSearch** — Filtri per intervalli di date e orari
- **BooleanSearch** — Filtro sì/no
- **ButtonList** — Filtro a bottoni toggle
- Layout filtri su **più colonne** con ColumnBreak

Search panel

Description	<input type="text" value="Description"/>	From	<input type="text" value="gg / mm / aaaa"/>	Period	<input type="text" value="Whole Archive"/> ▾	Apply search
Activity Type	<input type="text" value="--"/> ▾	To	<input type="text" value="gg / mm / aaaa"/>	Last N Days	<input type="text" value="Last N Days"/>	

Wizard: Form multi-step



- Form guidato con pulsanti **Back / Next / Finish**
- Ogni step ha la propria **validazione** — si prosegue solo se valido
- Ideale per **inserimento dati complessi** o processi guidati
- Basato su FieldPages: ogni pagina diventa uno step del wizard
- Integrato con il **Server-Side Store**: i dati persistono tra gli step

Wizard: Form multi-step



New Activity Wizard ✕

1 Project & Phase — 2 Activity Details — 3 Date & Time

Description*

Installation of New Windows Server

Type*

Installation ▼

Status

Inserted ▼

< Back > Next ✕ Cancel

Chart e Dashboard

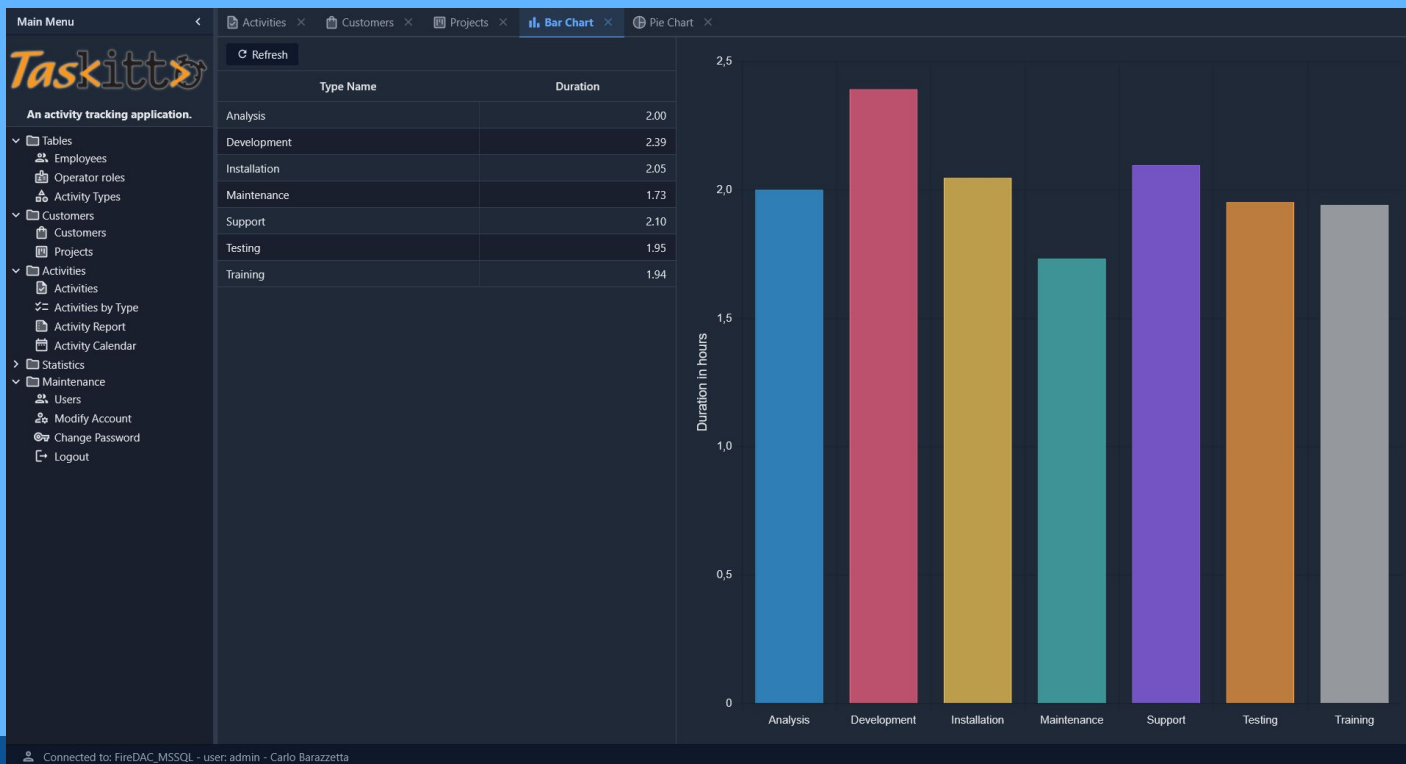


- **ChartPanel** — Grafici tramite Chart.js 4.5: bar, line, pie, doughnut
- Assi, legende e titoli **configurabili via YAML**
- **Dashboard** — Griglia di KPI card con **auto-refresh**
- Layout responsive con **FlexPanel**: si adatta a qualsiasi schermo
- Combinazione chart + griglia dati nella stessa view
- Es. Taskitto: ore per attività, trend giornaliero, distribuzione per tipo

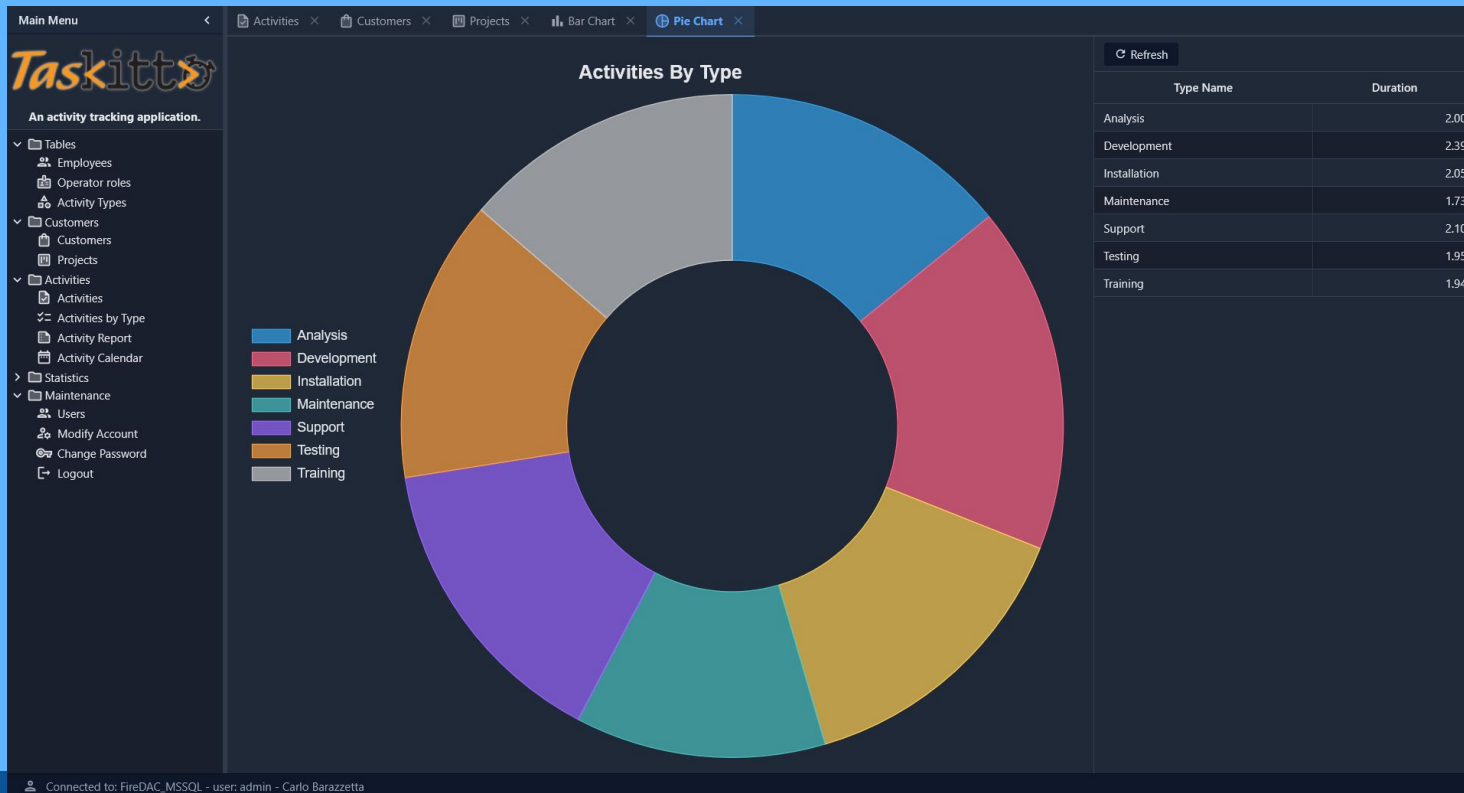
TasKitto — Dashboard



TasKitto — Grafici a barre



Takitto: grafici a torte

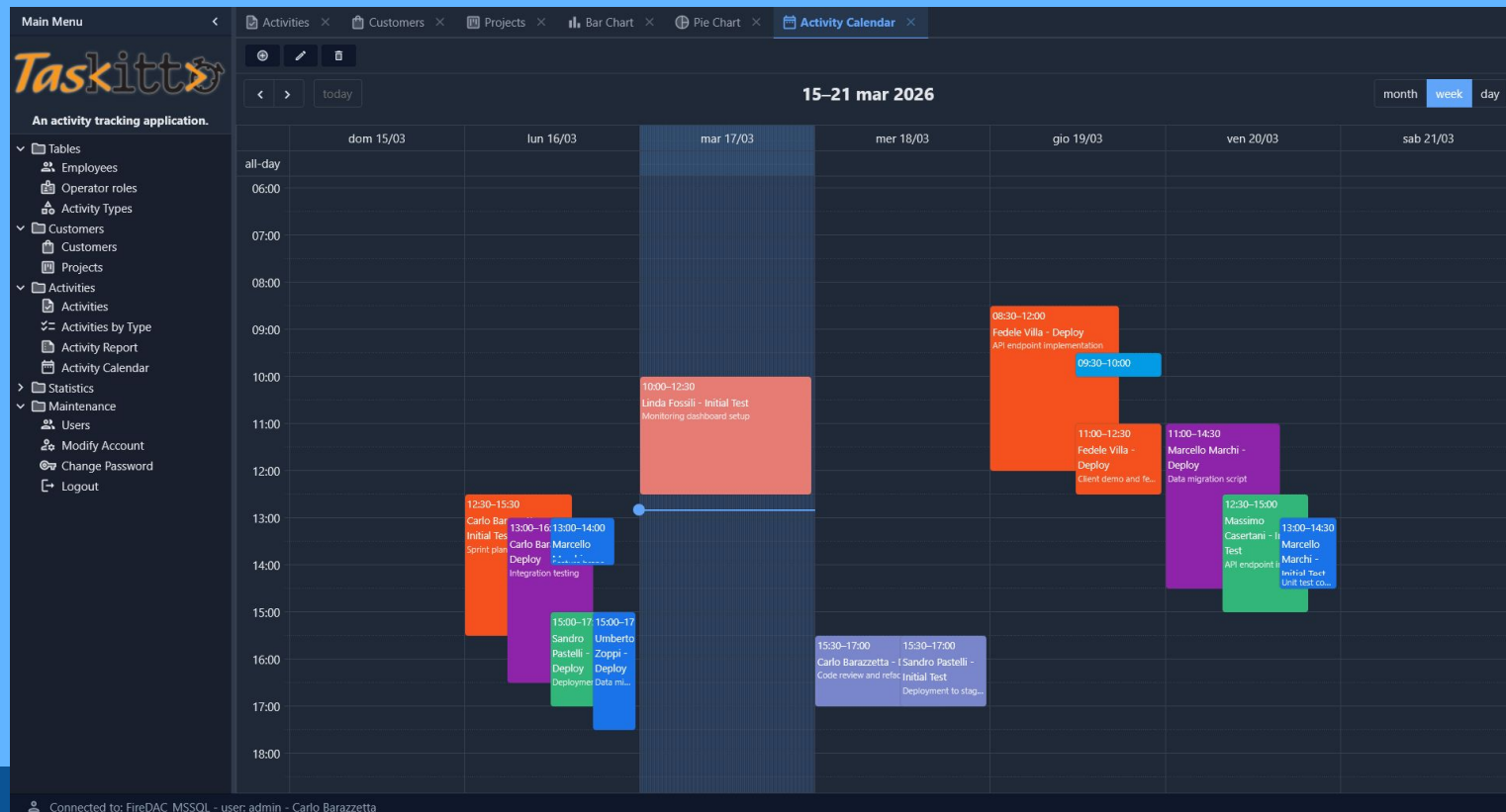


Calendario e Mappe



- **CalendarPanel** — Calendario interattivo con viste mese/settimana/giorno
- Eventi **color-coded** con drag-and-drop (basato su EventCalendar.js)
- Dati dal database: titolo, data inizio/fine, colore, descrizione
- **GoogleMap** — Integrazione Google Maps con geocoding e marker
- Entrambi fanno parte del pacchetto **Enterprise** (AGPL / Commercial)

TasKitto — Calendario



Integrazione Google Maps



Customer Map

Refresh

Traffic

Bicycling

Markers

Zoom

Customer Name	Address	City	Phone	
Conferest	via Padana Superiore	VIMODRONE	02-23473618	r.pi
Digital Power	via Marsiglia 13	ROMA	12123123	em
Great Minds Inc.	via Francesco Sforza, 1	MILANO	02-81296343	s.v
Nova Dynamics	via Torino 42	MILANO	02-55501234	info
Starlight Media	corso Vittorio 88	TORINO	011-9987654	hel
Blue Horizon Labs	viale Europa 15	BOLOGNA	051-3344556	cor

MappaSatellite

Nova Dynamics

via Torino 42
MILANO
02-55501234
info@novadynamics.it

Scorciatoie da tastiera Dati mappa ©2026 Google Termini Segnala un errore nella mappa

Export e Report



Download in TXT Download in CSV Download in Excel Activity report PDF Activity by FOP Activity by XSL-Html Download a file Upload image Upload Excel File

- **ExportCSVTool** — Esportazione CSV
- **ExportExcelTool** — Esportazione Excel (via ADO)
- **ExportTextTool** — Esportazione testo formattato
- **FOPTool** — Report PDF tramite Apache FOP (open source)
- **MergePDFTool** — Merge di più PDF
- **ReportBuilderTool*** — Report PDF tramite ReportBuilder (commerciale)
- **ExportFlexCelTool*** – esportazione/report tramite Flexcel

*richiedono licenza specifica a parte.

KEmployee – demo Firebird




Tables ▾

Business ▾

Maintenance ▾

Main Menu <



Tables

- Countries
- Jobs
- Departments

Business

- Customers
- Employees
- Salary Histories

Maintenance




- Close session

Customers x

Employees x

Search Customers

Free Search



[Download in CSV](#)

[Download in Excel](#)

Customer Id	Customer Name	Contact Firstname	Contact Lastname	Phone No	Address Line 1
1001	Signature Design	Dale J.	Little	(619) 530-2710	15500 Pacific Heights Blvd.
1002	Dallas Technologies	Glen	Brown	(214) 960-2233	P. O. Box 47000
1003	Buttle, Griffith and Co.	James	Buttle	(617) 488-1864	2300 Newbury Street
1004	Central Bank	Elizabeth	Brocket	61 211 99 88	66 Lloyd Street
1005	DT Systems, LTD.	Tai	Wu	(852) 850 43 98	400 Connaught Road
1006	DataServe International	Tomas	Bright	(613) 229 3323	2000 Carling Avenue
1007	Mrs. Beauvais		Mrs. Beauvais		P.O. Box 22743
1008	Anini Vacation Rentals	Leilani	Briggs	(808) 835-7605	3320 Lawai Road
1009	Max	Max		22 01 23	1 Emerald Cove
1010	MPM Corporation	Miwako	Miyamoto	3 880 77 19	2-64-7 Sasazuka
1011	Dynamic Intelligence Corp	Victor	Granges	01 221 16 50	Florhofgasse 10
1012	3D-Pad Corp.	Michelle	Roche	1 43 60 61	22 Place de la Concorde
1013	Lorenzi Export, Ltd.	Andreas	Lorenzi	02 404 6284	Via Eugenia, 15
1014	Dyno Consulting	Greta	Hessels	02 500 5940	Rue Royale 350
1015	GeoTech Inc.	K.M.	Neppelenbroek	(070) 44 91 18	P.O.Box 702

Authentication Authorization

4

Autenticazione e Sicurezza



- 5 meccanismi di autenticazione: DB, DBCrypt, TextFile, DBServer, OSDB
- JWT = wrapper stateless che avvolge un Inner authenticator esistente
- BCrypt per l'hashing sicuro delle password
- 2FA / TOTP — Autenticazione a due fattori con Google Authenticator e QR code
- ChangePassword — Gestione cambio password utente
- Access Control — Controller pluggabili: JWT (claim-based)
- Login multilingua + scelta dell'ambiente database (multi-environment)

Autenticazione con JWT



Basato sulla libreria Open-Source `delphi-jose-jwt` di Paolo Rossi.

- **Auth: JWT** è un wrapper opt-in che avvolge un **Inner authenticator** esistente (DB, TextFile, custom...)
- Emette un **JSON Web Token firmato** in cookie `HttpOnly`
- Token con **claim utente**: `sub`, `name`, `db`, `lang`, `roles`, `kx_acl` (opzionale)
- **Sliding expiration**: il cookie viene rinnovato prima della scadenza
- Algoritmi: **HS256/384/512** (HMAC, no OpenSSL) o **RS/ES256/384/512** (asimmetrici)
- Chiave di firma da **vault**, **env var**, **file** o registrata in UseKitto.pas via key registry
- Cookie **HttpOnly + Secure + SameSite = Lax** - invisibile a XSS, robusto a CSRF
- Opt-in: chi non usa JWT non include la dipendenza `delphi-jose-jwt`
- Architettura aperta a **OIDC** e **SAML** come Inner authenticator

Access Control via claim - kx_acl



- **AccessControl:** JWT legge i permessi direttamente dal claim **kx_acl** del token
- Al login TKJWTAuthenticator fa lo snapsh di **KITTO__PERMISSIONS** e **KITTO__USER__ROLES** nel claim
- **Zero hit al DB** su ogni `IsAccessGranted` — ideale per app ad alto traffico e cluster
- Stessa semantica del controller DB: **wildcard, regex, mode CSV, FALSE-priority** sui modi standard
- **FallbackToDB: True** copre i grant non snapshotati con un controller DB lazy
- Trade-off documentato: cambi ai permessi visibili solo dopo **re-login**
- Pattern consigliato: **RBAC three-tier** — wildcard baseline + role-specific allow + per-resource deny
- Esempio in **Taskitto**: 3 ruoli (admin / user / viewer), 6 grant rows, claim ~480 byte
- Token tipico ~3 KB con 50 righe di permessi (sotto i 4 KB del cookie limit)

Gestione «utente»



Login to "HelloKitto" 4.0

 **HelloKitto**
Peoria girls and their dolls

User Name

Password

Language ▼
Italiano
English

☒ Remember Me




Change password

Old Password

New Password

Confirm New Password



- Login multilingua / gestione
- Cambio password in autonomia con regole di sicurezza
- Registrazione nuovo utente/mail di conferma/cambio password al primo login
- Access Privilege e Roles per gestione ACL

Kitto^x Enterprise

5

KIDEX: il Visual IDE per KittoX



- KIDEX, Visual Editor avanzato per App KittoX:
 - **Input TreeView** con suggerimenti sugli attributi
 - **Project Wizard**: crea un progetto KittoX da zero
 - **Model Wizard**: genera i Model YAML dal database
 - **TreeMenu Wizard**: crea un menu di base
 - **Syntax checking** YAML e attributi
- Integrazione sviluppo con AI tramite **MCPKittoX**
- **RICHIEDE LICENZA “ENTERPRISE”**

KIDE X - 4.0.0 - Registered to Ethea - For internal use only - D:\ETHEA\GittoX\Examples\Taskitto\Home\Taskitto.kproj

File View Metadata Run Help

Metadata Resources

Config Mini.yaml

Models

- ACTIVITY
 - ACTIVITY_BY_STATUS
 - ACTIVITY_BY_TYPE
 - ACTIVITY_CALENDAR
 - ACTIVITY_DAILY_RANGE
 - ACTIVITY_TYPE
- CUSTOMER
- EMPLOYEE
- KITTO_USERS
- KPI_MONTHLY
- OPERATOR_ROLE
- PHASE
- PROJECT

Views

- ActivitiesByType
- ActivityAddForm
- ActivityBarChart
- ActivityCalendar
- ActivityInput
- ActivityPieChart
- ActivityReport
- ActivityTemplate
- ChangePassword
- CustomerMap
- Customers
- Dashboard
- DashDailyChart

Property

- AppName
- AppTitle
- AppPath
- EmailSupport
- Email
 - SMTP
 - Default
 - HostName
 - UserName
 - Password
 - Port
 - UseTLS
- Defaults
 - Grid
 - PageRecordCount
 - DefaultAction
 - FormPanel
 - HideLabels
 - Window
 - Width
 - Height
 - Layout
 - MemoWidth

Configuration Databases Auth Login AccessControl Log Email Defaults

Application

AppTitle: HomeView

Tasks & Activities: Home

LanguageId: en CharSet: utf-8 LanguagePerSession: ☒ AjaxTimeout (milliseconds): 100000

FOPEnginePath: %FOP_L1%

JavascriptLibraries:

UserFormats

Date: dd/mm/yyyy Time: hh:mm

Server

Port: 3622 ThreadPoolsSize: 15 SessionTimeout (minutes): 10

Theme

Theme: Dark

AppName: TaskittoX

AppTitle: Tasks & Activities

Default is the application name in Lower case.

AppPath: /taskittox

EmailSupport: <support@kitto.org>

Email:

SMTP:

Default:

- HostName: abc.it
- UserName: qwerty@abc.com
- Password: qwerty
- Port: 100
- UseTLS: True



MCPKittoX: KittoX e l'I.A.



- MCP-KittoX fa parte dell'edizione Kitto^x Enterprise e viene fornito insieme a KIDEx.
- Utilizza lo stesso file di licenza OnGuard: una singola registrazione sblocca entrambi.
 - Con MCPKittoX è possibile far sviluppare all'I.A. una applicazione KittoX, in modo totalmente guidato, e senza la necessità di aprire KIDEX.
 - Genera una nuova App, genera la LoginView e la HomeView, genera l'albero del Menu, genera i Model a partire dal database, genera le View di base per ogni model, aggiorna il file .po per il “multilingua”, verifica la sintassi dei file yaml.

KittoX: Licenza



- Core Open-Source (Apache 2.0)
- Moduli Web avanzati (AGPL-3.0 / Commerciale)
- KIDE^x editor (licenza Commerciale)
- MCPKittoX per integrazione con A.I. (licenza Commerciale)
- Trial per sperimentare di 90 giorni.
- Compila il form per richiedere la trial di 180 giorni
- <https://forms.gle/WmsXTzbZAuWqG8616>



Licenza Enterprise



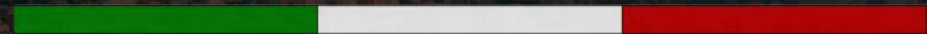
- Disponibilità dell'IDE KIDEX^x per sviluppo accelerato
- Disponibilità di MCPKittoX per sviluppo accelerato con I.A.
- Utilizzo moduli “enterprise” in App commerciali
 - Grafici, Dashboard, ReportBuilder, FlexcelReport...
- Corso introduttivo e supporto tecnico continuativo
- Sviluppo nel framework di funzionalità specifiche richieste

Conclusioni



Domande e
approfondimenti

DELPHIDAY



italian conference

THANK YOU
and happy Kittoing with

