

Università degli Studi di Salerno



Interazione Uomo-Macchina

e

Sviluppo di Applicazioni Mobili

Requirement Analysis Document

Football Player Datasheet



Partecipanti al progetto

Nome	Matricola
Attilio Daniele	0522500311
Michele Roina	0522500342
Vincenzo Savarese	0522500276
Roberto Senatore	0522500303

Storico delle revisioni

Data	Versione	Descrizione	Autore
18/03/2015	1.0	Stesura prima release Rad	GDL
30/03/2015	1.1	Revisione all'intero documento	GDL
20/06/2015	1.2	Aggiunta Modello delle classi	GDL

Sommario

1 Introduzione	4
1.1 Finalità e Ambito del Sistema	4
1.2 Obiettivi e Criteri di Successo del Progetto	5
1.3 Definizioni, Acronimi e Abbreviazioni.....	6
1.4 Riferimenti	6
2 Sistema Corrente	7
3 Sistema Proposto.....	8
3.1 Requisiti funzionali	10
3.2 Requisiti non funzionali	12
3.2.1 Usabilità	12
3.2.2 Affidabilità	12
3.2.3 Prestazioni	13
3.2.4 Supportabilità	14
3.2.5 Implementazione.....	14
3.2.6 Installazione del sistema.....	14
3.2.7 Note legali.....	15
3.2.8 Griglia Riassuntiva	15
3.3 Modello del sistema	16
3.3.1 Attori.....	16
3.3.2 Scenari	16
3.3.3 User Interface	18
3.3.4 Casi d'Uso, Diagrammi di Sequenza e Mock-up	19
3.3.5 Class Diagram	39

1 Introduzione

1.1 Finalità e Ambito del Sistema

Tra i vari interessi presenti maggiormente nelle persone c'è sicuramente lo sport, in particolare il mondo del calcio, che risulta negli ultimi anni in continua espansione soprattutto in continenti dove era una realtà trascurata, vedi Nord America e Asia. Di conseguenza c'è stato un incremento di popolarità sia del pubblico sportivo che di professionisti, che espongono un interesse nel seguire le caratteristiche dei calciatori. Dalle tematiche suddette nasce la necessità di raccogliere profili completi dei calciatori di tutto il mondo del calcio e renderli disponibili alla comunità di professionisti e appassionati.

Pertanto il progetto che si intende produrre prevede lo sviluppo di un'applicazione per la piattaforma Android, che funga da banca dati avente schede tecniche complete di calciatori di tutto il mondo attualmente in attività, in grado di fornire interesse e rispondere alla necessità di conoscere le informazioni aggiornate in un qualsiasi momento della giornata.

Tali schede tecniche vengono create in tempo reale integrando contenuti aggiornati provenienti da svariate fonti web. L'intento è quello di allontanarsi dalla tradizionale soluzione desktop, passando ad una soluzione mobile che sostituisce il computer per reperire le informazioni desiderate.

Risulta evidente quanto sia di forte interesse per fan e professionisti disporre di un'applicazione che includa tutte le informazioni in un unico contesto nel quale i calciatori sono l'oggetto di analisi.

1.2 Obiettivi e Criteri di Successo del Progetto

Obiettivo: Fornire uno strumento in grado di rispondere alle richieste effettuate dagli utenti, visualizzando schede tecniche complete dei giocatori di calcio.

Criteri di Successo: L'analisi di mercato condotta evidenzia un elevato rate di successo, in quanto ci sono tre aspetti cardini vincenti:

- **Integrazione di funzionalità aggiuntive rispetto ai concorrenti:** lo store GooglePlay possiede applicazioni competitor che offrono servizi simili al nostro prodotto, alcune le espletano in minima parte, ma nessuna che le proponga come la nostra ovvero che le integri tutte.
Infatti funzionalità quali *Valori Tecnici*, *Valutazione Complessiva* e *Biografia* dei calciatori sono in aggiunta alle più comuni, fornendo un nuova applicazione completa.
I Valori Tecnici hanno la finalità di illustrare una specifica valutazione per ogni caratteristica (ad esempio Tiro, Tecnica e vari aspetti). Per quanto riguarda la Valutazione Complessiva ha lo scopo di assegnare una votazione generale. Infine la Biografia ha l'obiettivo di completare le informazioni non solo sul profilo tecnico ma anche quello personale.
- **Sviluppo Multiplatforma:** E' stata presa in considerazione come piattaforma di lancio Android.
Visto lo share alto che detiene, come è possibile evincere dai dati stilati da enti esperti nel monitoraggio del marketing, si ha che la piattaforma Android è la più utilizzata tra i possessori di smartphone, disponendo di un numero di applicazioni e download maggiore rispetto alle piattaforme concorrenti.
Nonostante le premesse suddette l'applicazione non ha vincoli di piattaforma, pertanto sarà disponibile in futuro su altre piattaforme quali IOS, WindowsPhone e altre.
L'intento degli sviluppatori è quello di far riferimento al maggior numero di utenti.
- **Categoria:** La sezione sportiva, da dati statistici risulta tra le prime per numero di download.

1.3 Definizioni, Acronimi e Abbreviazioni

Acronimo	Descrizione
RAD	Requirements Analysis Document
FPD	Football Player Datasheet
REST	REpresentational State Transfer
Gingerbread	Versione 2.3.3 del OS Android
DBMS	Database Management System
Apache Tomcat	Application server conforme alle specifiche REST e JSP
MySQL	DBMS relazionale
WAR	Web application Archives

1.4 Riferimenti

In questo paragrafo vengono illustrati i supporti utilizzati per stilare il documento fornito.

Possiamo suddividere questi supporti in due categorie :

1. Documenti per la rappresentazione e specifica tecnica dei modelli UML, quali:
 - libro di testo *“UML e Unified Process di McGraw-Hill”*.
2. Strumenti tecnici di sviluppo:
 - *Sparx Systems Enterprise Architect per la creazione dei modelli UML;*
 - *Plug-in Ninjamock per la realizzazione dei Mock-up.*

2 Sistema Corrente

Sistema corrente. Costituito dalla classica interazione tra l'utente e il browser per la navigazione dei contenuti web. Attraverso una navigazione accurata e dettagliata, è possibile reperire l'informazione desiderata consultando, nella peggiore delle ipotesi, tante pagine web sportive.

Funzionamento. In Football Player Datasheet, l'idea è di proporre un nuovo approccio rendendolo più pratico, maneggevole, funzionale e compatto all'utente.

Sebbene il recupero delle informazioni dei calciatori sia basato su una ricerca multipla per ogni suo aspetto tecnico su diverse fonti web (o applicazioni affini), comporta all'utente una sorta di polling tra le fonti con conseguente dispendio di tempo per la realizzazione delle suddette operazioni, qualsiasi sia la piattaforma o l'ambiente di utilizzo.

Vista la funzionalità di integrare le informazioni carpite da più pagine web per un dato calciatore, l'obiettivo, diversamente da quello corrente, consisterà nel visualizzarle in un'unica e completa scheda tecnica user-friendly.

Di conseguenza si introduce un nuovo stile di operatività: sarà realizzata e proposta una nuova applicazione mobile che cercherà di migliorare le lacune presenti nel sistema corrente e di offrire vantaggi immediati all'utente.

Nonostante lo store preso in considerazione per la fase di analisi (GooglePlay) offre delle applicazioni affini, le funzionalità implementate in FPD sono innovative, pertanto la comparazione può essere svolta soltanto con la versione lato Desktop, o client/browser, del sistema dato l'enorme dominio di cui il WWW fa riferimento.

3 Sistema Proposto

Il sistema Football Player Datasheet è stato ideato tenendo conto delle esigenze degli utenti che fanno riferimento al mondo del calcio, in tale contesto figurano diverse categorie che vanno dal mondo degli appassionati fino ad arrivare al livello dei professionisti. La diversificazione del livello di conoscenza dei potenziali utenti a cui l'applicazione fa riferimento impone l'uso di una serie di precauzioni al fine di rendere appetibile FPD alle diverse categorie, ovvero effettuare una scelta accurata del livello di specificità dei dati e della modalità di visualizzazione di questi ultimi rendendo il più possibile fruibili le informazioni.

Il sistema sarà strutturato in un'architettura di tipo client/server strutturata su tre livelli (in figura 1):

1. **Livello Dati**, acquisiti da diverse fonti e gestiti attraverso l'utilizzo di un database relazionale
2. **Livello Logico**, rappresentato da un application server in grado di: gestire l'acquisizione dei dati dalle diverse fonti, garantire la sincronizzazione e la validità dei dati presenti nel database ed infine gestire le richieste dei client
3. **Livello Rappresentazione**, gestito da un'applicazione Android.

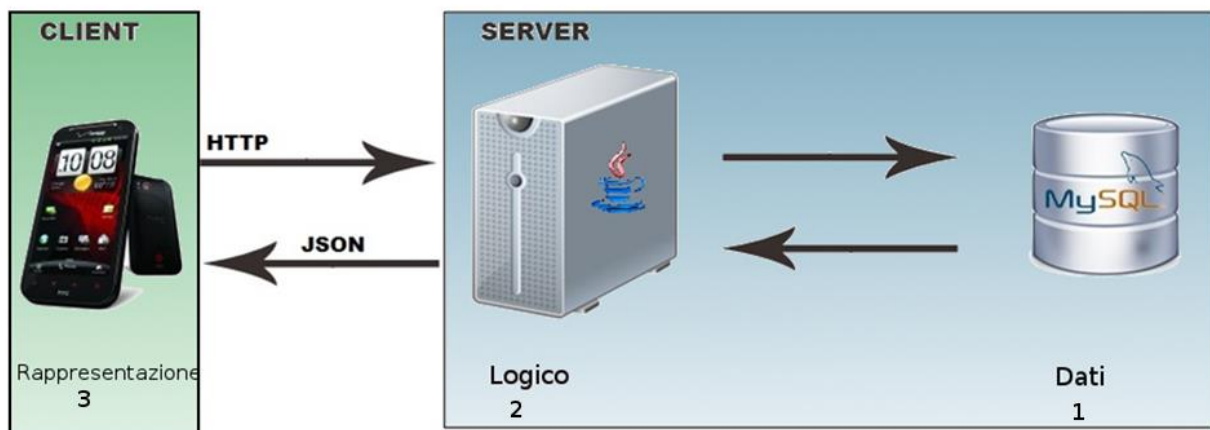


Figura 1 Architettura client/server three-tier

Il sistema proposto per poter far riferimento al più vasto possibile bacino d'utenza sarà composto da un'applicazione per il mobile sviluppata per device dotati di sistema operativo Android. Inoltre quest'ultima dovrà essere ottimizzata in modo da poter essere eseguita anche da dispositivi dotati di versioni Android più datate. Analizzando la diffusione delle varie versioni del sistema operativo, per poter coprire la maggior parte dei potenziali utenti, è stata fissata Gingerbread (v. 2.3.3) come versione minima supportata.

Nonostante Android risulta essere il sistema operativo più diffuso, esistono altri due grandi realtà quali Windows Phone e iOS che ricoprono quote considerevoli del mercato. Per quanto il sistema proposto è dotato della sola applicazione Android, così come richiesto dal committente, al fine di rendere possibile in futuro l'integrazione delle altre piattaforme mobile, verranno utilizzate funzionalità e specifiche largamente supportate dalla maggior parte dei device presenti sul mercato.

Il sistema proposto deve fornire un metodo efficace di ricerca dei calciatori militanti nei maggiori campionati mondiali, offrendo diverse modalità di accesso ai dati. La ricerca deve consentire di reperire in maniera efficiente un soggetto utilizzando anche informazioni parziali, inoltre deve essere progettato un metodo in grado di fornire dei suggerimenti.

Una volta individuato il calciatore desiderato si dovrà accedere ad un menù da dove sarà possibile accedere alle varie categorie di informazioni.

Le categorie di informazioni a cui si fa riferimento sono le seguenti:

- Informazioni anagrafiche
- Dati relativi alla carriera, ovvero le presenze e le ottenute nelle varie competizioni con i club o nazionali
- Dati contrattuali, riguardanti: il procuratore, il valore economico e le varie scadenze
- Palmarès, le competizioni vinte con le varie squadre
- Biografia
- Video
- Notizie
- Valori tecnici relativi alle singole capacità

3.1 Requisiti funzionali

Per l'individuazione dei requisiti funzionali, il sistema è stato suddiviso in due macro funzionalità: la ricerca e la visualizzazione dei dati.

I requisiti funzionali per quanto riguarda la componente relativa alla ricerca sono i seguenti:

- Consentire la ricerca tramite diverse modalità: [\(3.3.3.1\)](#)
 - Nome
 - Cognome
 - Nome completo
- Fornire un elenco di suggerimenti:
 - Identificati da nome completo e squadra di appartenenza
 - In grado di mostrare in evidenza i risultati più ricercati

I requisiti funzionali individuati dall'analisi dei risultati del sondaggio per il modulo relativo alla visualizzazione dei dati sono i seguenti:

- Fornire un menu principale dove vengono mostrate le varie funzionalità offerte dall'applicazione [\(3.3.4.1\)](#)
- Fornire i dati anagrafici del calciatore mostrandone la foto [\(3.3.4.2\)](#)
- Mostrare i dati relativi alla situazione contrattuale [\(3.3.4.3\)](#)
- Mostrare una biografia dei calciatori [\(3.3.4.4\)](#)
- Fornire le ultime notizie per ogni calciatore ricercato [\(3.3.4.5\)](#)
- Mostrare contenuti multimediali che ritraggono il calciatore in azioni di gioco, tramite video e/o foto [\(3.3.4.6\)](#)
- Visualizzare le informazioni riguardanti la carriera del calciatore [\(3.3.4.7\)](#)
- Fornire un palmares aggiornato [\(3.3.4.8\)](#)
- Mostrare i valori per le varie caratteristiche tecniche [\(3.3.4.9\)](#)
- Fornire un metodo per consentire di inserire una valutazione personale su ogni calciatore [\(3.3.4.10\)](#)

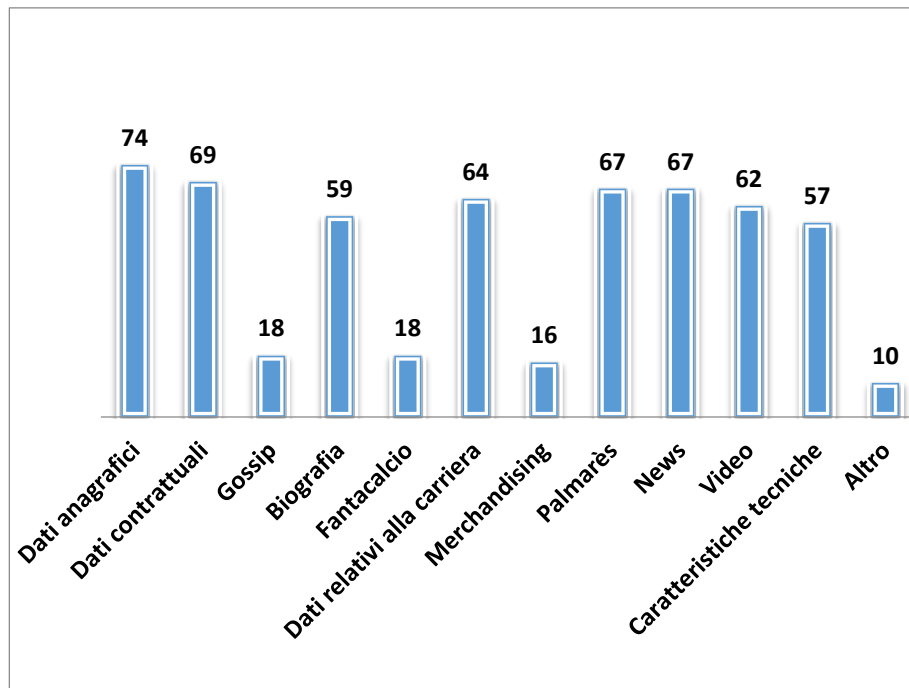


Figura 2 Grafico contenuti

Per ogni categoria d'informazioni sono state progettate delle specifiche funzionalità. Quest'ultime sono caratterizzate dall'interazione tra una o più parti dei tre livelli previsti del sistema. L'interazione con i livelli viene rappresentata in figura 2.

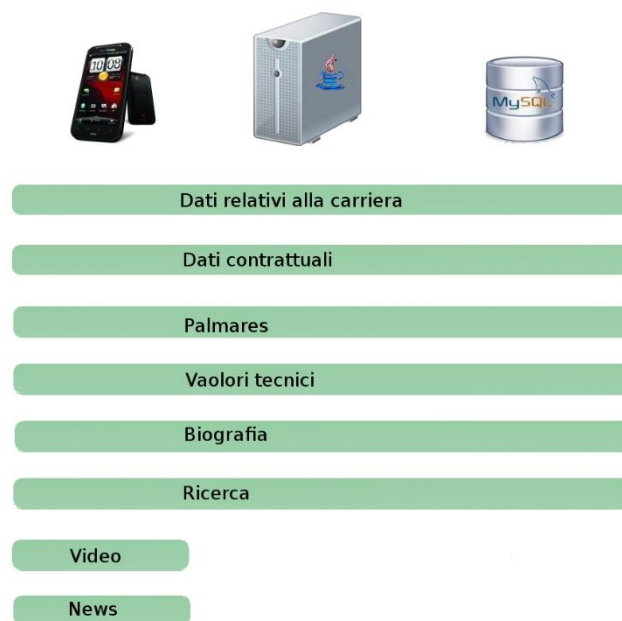


Figura 3 Rappresentazione dei livelli interessati per ogni funzionalità

3.2 Requisiti non funzionali

3.2.1 Usabilità

Per quanto riguarda l'usabilità del sistema, essa verrà garantita tramite l'utilizzo di un'interfaccia grafica estremamente user-friendly che non richieda alcuna conoscenza pregressa per un utilizzo efficace da parte dell'utente. Inoltre si cercherà di ridurre le attese dovute alle interazioni client/server incrementando le performance del sistema, gestendo le operazioni che richiedono un tempo maggiore visualizzando l'avanzamento del processo.

3.2.2 Affidabilità

Essendo il sistema strutturato su un architettura a tre livelli per ottenere un alto livello di affidabilità bisogna adottare particolari tecniche per ognuno di essi:

- Il **livello dati** rappresenta il fulcro del sistema, essi vanno salvaguardati al fine di ottenere costantemente informazioni aggiornate e coerenti tra le diverse fonti e i datastore locali. Inoltre vanno adottate tecniche di mantenimento automatico del database al fine di evitare un uso eccessivo delle risorse che potrebbe portare al collasso del sistema, in tal ottica verrà implementato un metodo in grado di eliminare periodicamente dal sistema i dati non più coerenti o obsoleti.
- Nel **livello logico** l'affidabilità verrà garantita gestendo le condizioni d'errore dovute a comunicazioni client/server incomplete per problemi di rete, o quelle dovute a problemi interni. Inoltre essendo tale livello responsabile del recupero delle informazioni da servizi esterni, dovrà essere in grado di garantirne un accesso continuo.
- Nel **livello rappresentativo** l'applicazione dovrà gestire anch'essa tutte le possibili condizioni d'errore dovute alla comunicazione client/server o alla eventuale mancanza di dati, garantendo in ogni caso la sua esecuzione senza situazioni di arresto improvviso.

3.2.3 Prestazioni

Come per il punto precedente anche in questo caso per ottenere delle buone prestazioni a livello globale bisogna dapprima garantirle nei tre livelli del sistema, nel seguente modo:

- Nel **livello dati**, le prestazioni vengono dettate dallo specifico DBMS utilizzato e dalle sue caratteristiche. Il sistema proposto utilizzerà un database relazionale utilizzando MySQL, un DBMS estremamente affidabile, largamente diffuso e in grado di offrire prestazioni elevate.
- Nel **livello logico**, fornire prestazioni efficienti è una delle prerogative maggiori. Questo sarà possibile adottando determinate politiche di gestione delle risorse come l'uso massiccio della parallelizzazione di operazioni che richiedono accessi multipli a servizi web, operazioni che altrimenti richiederebbero tempi elevati. Inoltre, per migliorare le prestazioni su ricerche ripetute, FPD verrà provvisto di un sistema di chancing. Grazie a quest'ultima funzionalità si riuscirà ad abbattere drasticamente i tempi relativi all'accesso alle informazioni dei calciatori ricercati più frequentemente. Il sistema proposto utilizzerà un application server, nello specifico Apache Tomcat.
- Nel **livello rappresentativo** le prestazioni vengono valorizzate evitando operazioni che richiedono un'elevata complessità computazionale, tale accorgimento viene adottato in quanto l'applicazione è rivolta non solo ai device di fascia alta ma anche a dispositivi più datati forniti di un hardware poco performante.

Inoltre web service saranno sviluppati tenendo conto delle specifiche architetturali REST. Tale architettura gestendo lo stato del sistema come se fosse una comune risorse, consente una notevole scalabilità del sistema dovuta alla replicabilità di istanze del server all'interno di una rete. La possibilità di duplicare i server consente di gestire al meglio i picchi di carico a cui il sistema può essere sottoposto.

3.2.4 Supportabilità

Per quanto riguarda il lato server del sistema sarà progettato tenendo conto di dover mantenere un ampio range di versioni supportate sia per l'application server che per il DBMS.

L'applicazione Android dovrà inoltre garantire con le stesse caratteristiche prestazionali e funzionali l'utilizzo su device dotati dalla versione 2.3.3 fino alla 5.0.2. Inoltre, FPD deve essere in grado di fornire la stessa esperienza d'uso su terminali dotati di display con diverse dimensioni.

3.2.5 Implementazione

L'implementazione del server verrà gestita in modo da consentire un riutilizzo semplificato del codice, fornendo spiegazioni dettagliate del comportamento interno delle varie classi e metodi. I web service saranno implementati in Java seguendo le specifiche servlet.

L'implementazione del client Android verrà affrontata utilizzando gli strumenti messi a disposizione dal SO. Tali strumenti permettono di specificare i vari valori all'esterno del codice rendendo indipendente il comportamento dell'applicativo dalla componente statica. Un'implementazione così concepita consentirà di aggiornare e modificare rapidamente l'applicazione, senza la necessità di affrontare interventi strutturali sull'intero sistema.

3.2.6 Installazione del sistema

L'applicazione può essere facilmente installata tramite la procedura guidata offerta da Android.

Per quanto riguarda il lato server, i web service possono essere installati su un web application server tramite l'utilizzo del contenitore WAR mentre il database può essere inizializzato tramite un semplice script SQL di creazione della struttura e caricamento dei dati.

3.2.7 Note legali

Il sistema prevede l'utilizzo di fonti esterne, il che comporta il rispetto dei diritti d'autore delle varie fonti. Per non gravare sul costo del progetto le fonti saranno scelte preferendo le soluzioni che offrono servizi gratuiti, come può essere wikipedia. La politica aziendale di wikipedia in materia di copyright è quella di consentire gratuitamente l'utilizzo delle proprie informazioni ma citandone la fonte.

3.2.8 Griglia Riassuntiva

Nella tabella seguente vengono riassunti i requisiti non funzionali del sistema proposto correlati ai tre livelli descritti.

Requisiti non Funzionale	Livello Rappresentazione	Livello Logico	Livello Dati
Affidabilità 3.2.2	Gestione errori di rete	<ul style="list-style-type: none">Gestione errori di reteGestione fonti	<ul style="list-style-type: none">Coerenza dei datiGestione risorse
Prestazione 3.2.3	Dispendio computazionale minimo	Caching dei dati Parallelizzazione delle operazioni	Affidata al DBMS
	Client	Server	
Usabilità 3.2.1	<ul style="list-style-type: none">User-friendlyStima del progresso		
Supportabilità 3.2.4	Android versione 2.3.3 o sup	Supporto Servlet e RDBMS	
Implementazione 3.2.5	Suddivisione tra componenti statiche e dinamiche	Web Service offerti tramite specifiche Servlet	
Installazione del sistema 3.2.6	Tool sistema operativo Android	<ul style="list-style-type: none">Web Application: WARRDBMS: Script SQL, struttura e dati	

3.3 Modello del sistema

3.3.1 Attori

3.3.1.1 User

All'interno del sistema è stato individuato l'attore User lato front-end. È abilitato alle funzionalità di ricerca di un dato calciatore e successivamente accedere, in base all'interesse, alle molteplici informazioni che la scheda tecnica offre.

3.3.1.2 Admin

All'interno del sistema è stato individuato l'attore Admin lato back-end. Questa figura è preposta per un compito di supervisore del sistema per un tempo determinato (3-6 mesi), in particolare controllerà eventuali nuovi aspetti da finalizzare e il comportamento globale del service.

3.3.2 Scenari

In questo paragrafo verranno elencati tutti gli scenari che sono stati elencati nella stesura dei requisiti funzionali in modo dettagliato.

3.3.2.1 Ricerca Calciatore

Nome Scenario	<i>Ricerca</i>
Tipo Scenario	<i>Success</i>
Attore	Antony: User
Descrizione dello Scenario	Antony desidera consultare le informazioni per il calciatore Cristiano Ronaldo. L'applicazione presenta ad Antony una schermata in cui compare una form in modo da effettuare una ricerca per il calciatore interessato. Antony digita il Nome Completo (Cristiano Ronaldo) o solamente il Cognome (Ronaldo) e l'applicazione restituisce una lista di suggerimenti: entità costituite da Nome, Cognome e club di appartenenza.

Nome Scenario	<i>Ricerca (errore inserimento)</i>
Tipo Scenario	Success
Attore	Antony: User
Descrizione dello Scenario	Antony desidera consultare le informazioni per il calciatore Cristiano Ronaldo. L'applicazione presenta ad Antony una schermata in cui compare una form in modo da effettuare una ricerca per il calciatore interessato. Antony digita il Nome Completo o solamente il Cognome del proprio beniamino ma commette un errore di battitura per cui digita Cristina Ronaldo. L'applicazione restituisce una lista di suggerimenti: entità che più si avvicina all'elemento ricercato, costituite da Nome e Cognome.

3.3.2.2 Selezione Menù

Nome Scenario	<i>Selezione Menù</i>
Tipo Scenario	Success
Attore	Antony: User
Descrizione dello Scenario	Antony desidera consultare le informazioni di una precisa categoria del suo beniamino, Cristiano Ronaldo. L'applicazione presenta ad Antony una schermata in cui compaiono più voci di selezione e, in base all'interesse, Antony la seleziona.

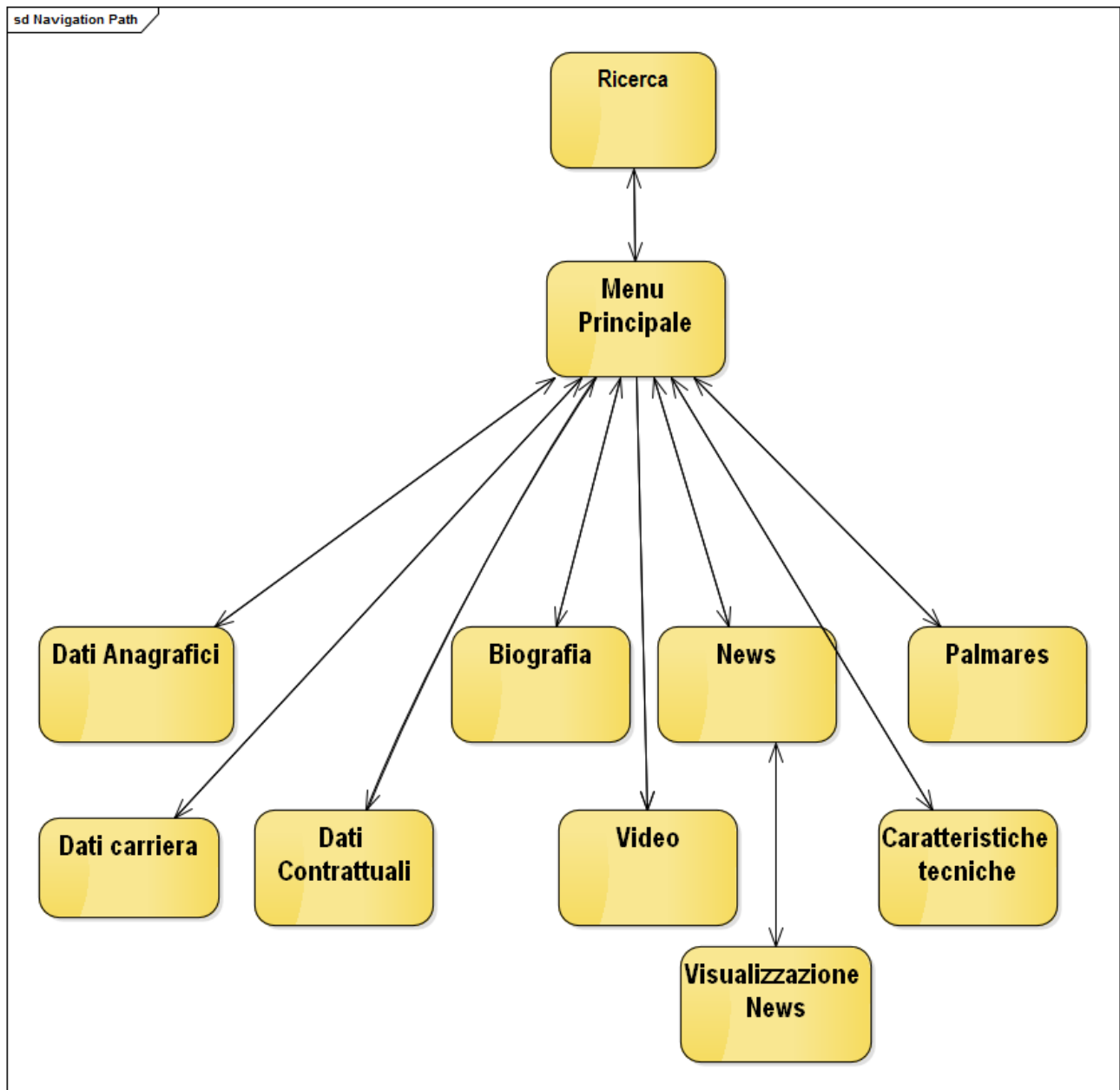
3.3.2.3 Inserimento Valutazione

Nome Scenario	<i>Inserimento Valutazione</i>
Tipo Scenario	Success
Attore	Antony: User
Descrizione dello Scenario	Antony desidera modificare la valutazione che FPD ha assegnato al suo beniamino, Cristiano Ronaldo. Effettuata la ricerca e selezionato il menù "Dati Anagrafici", Antony clicca sul pulsante "Vota" e l'applicazione propone una schermata per la nuova valutazione. A procedura completata, FPD notifica ad Antony lo stato aggiornato di quel campo.

3.3.3 User Interface

3.3.3.1 Navigation Paths

Nel seguente diagramma vengono illustrate le interazioni tra le funzionalità possedute dall'applicazione.

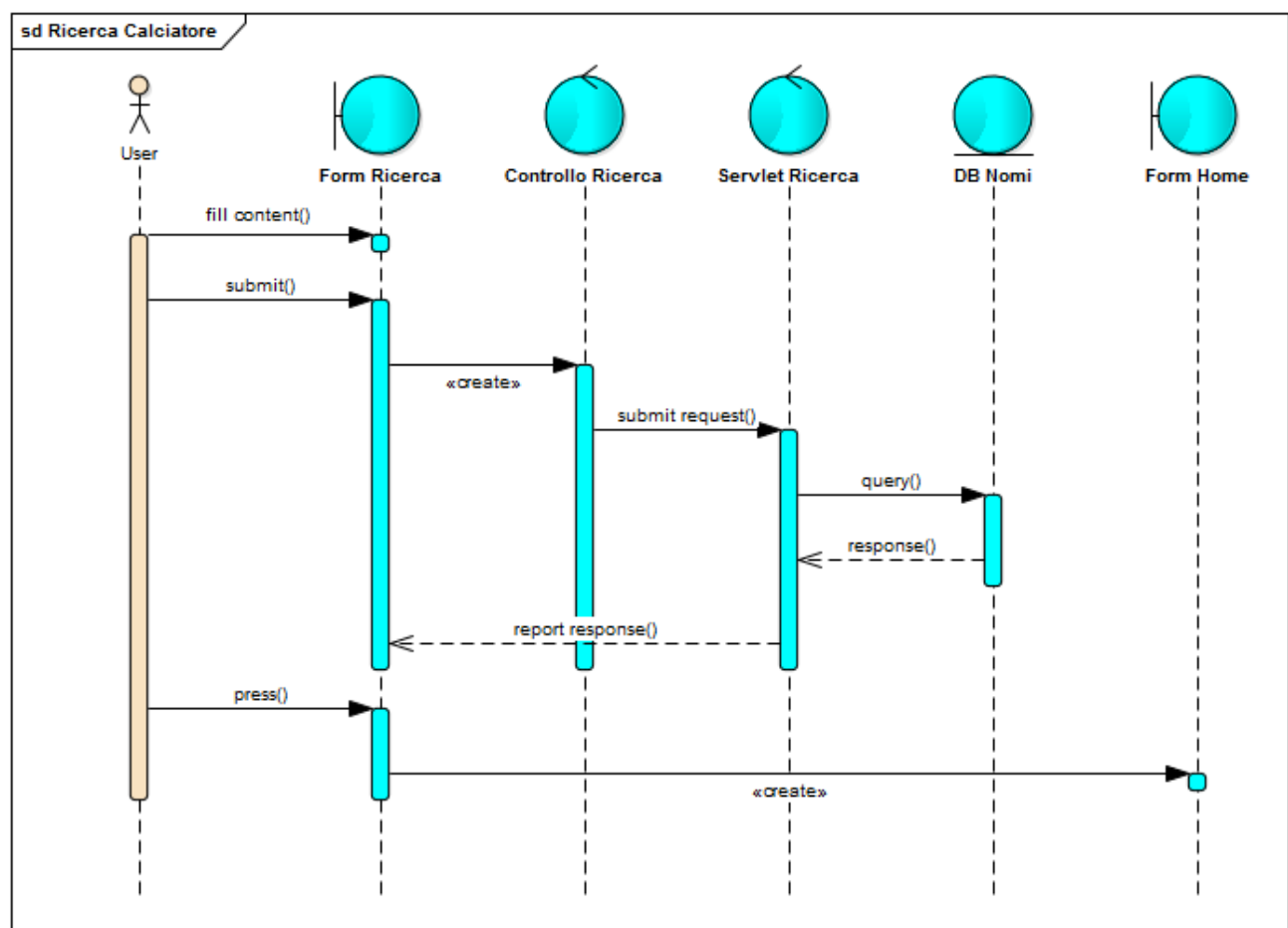


3.3.4 Casi d'Uso, Diagrammi di Sequenza e Mock-up

Nei seguenti sottoparagrafi sono illustrati per ciascun caso d'uso il corrispettivo diagramma di sequenza e interfaccia grafica attraverso il mock-up esplicativo.

3.3.4.1 Ricerca Calciatore

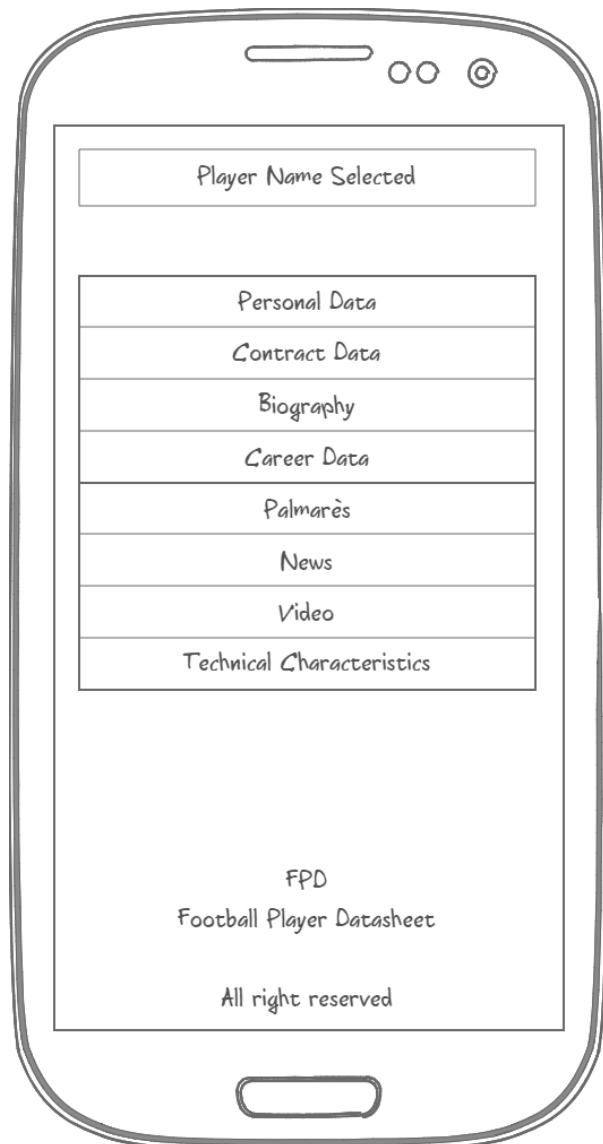
Nome caso d'uso	Ricerca calciatore
Attori	User
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none">1. L'user inserisce il nome, il cognome o il nome completo del calciatore all'interno della casella di testo e avvia la ricerca2. L'applicazione risponde mostrando un elenco di calciatori che si avvicinano lessicograficamente alla voce ricercata3. L'utente seleziona il calciatore dall'elenco4. L'applicazione mostra una form contenente il menu principale per il calciatore selezionato
Condizioni di ingresso	L'user avvia l'applicazione
Condizioni di uscita	L'applicazione visualizza la form contenente il menu principale per calciatore ricercato



Ricerca

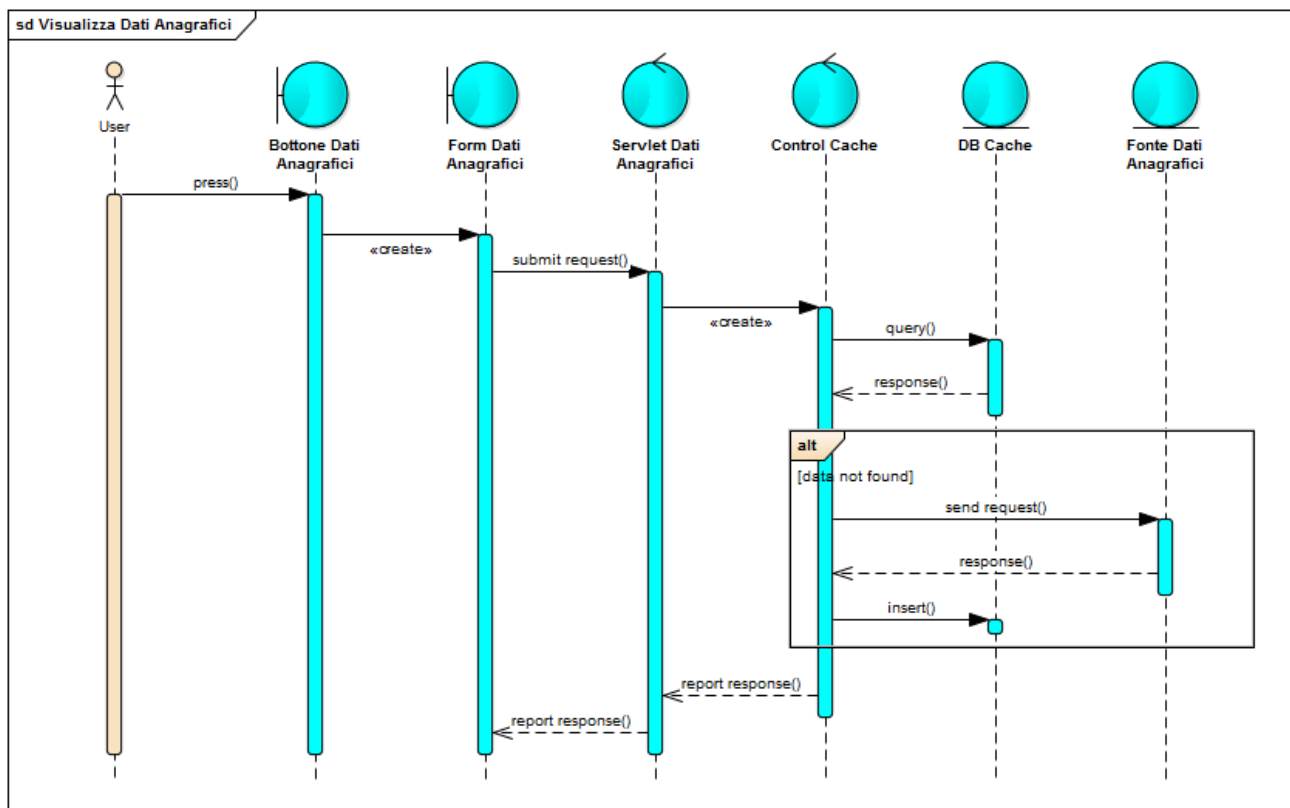


Menu Principale



3.3.4.2 Visualizza Dati Anagrafici

Nome caso d'uso	Visualizza dati anagrafici
Attori	User
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'user seleziona la funzionalità relativa ai <i>dati anagrafici</i> 2. L'applicazione risponde mostrando una form contenente i dati anagrafici del calciatore
Condizioni di ingresso	L'user ha ricercato un calciatore
Condizioni di uscita	L'applicazione visualizza i dati anagrafici del calciatore



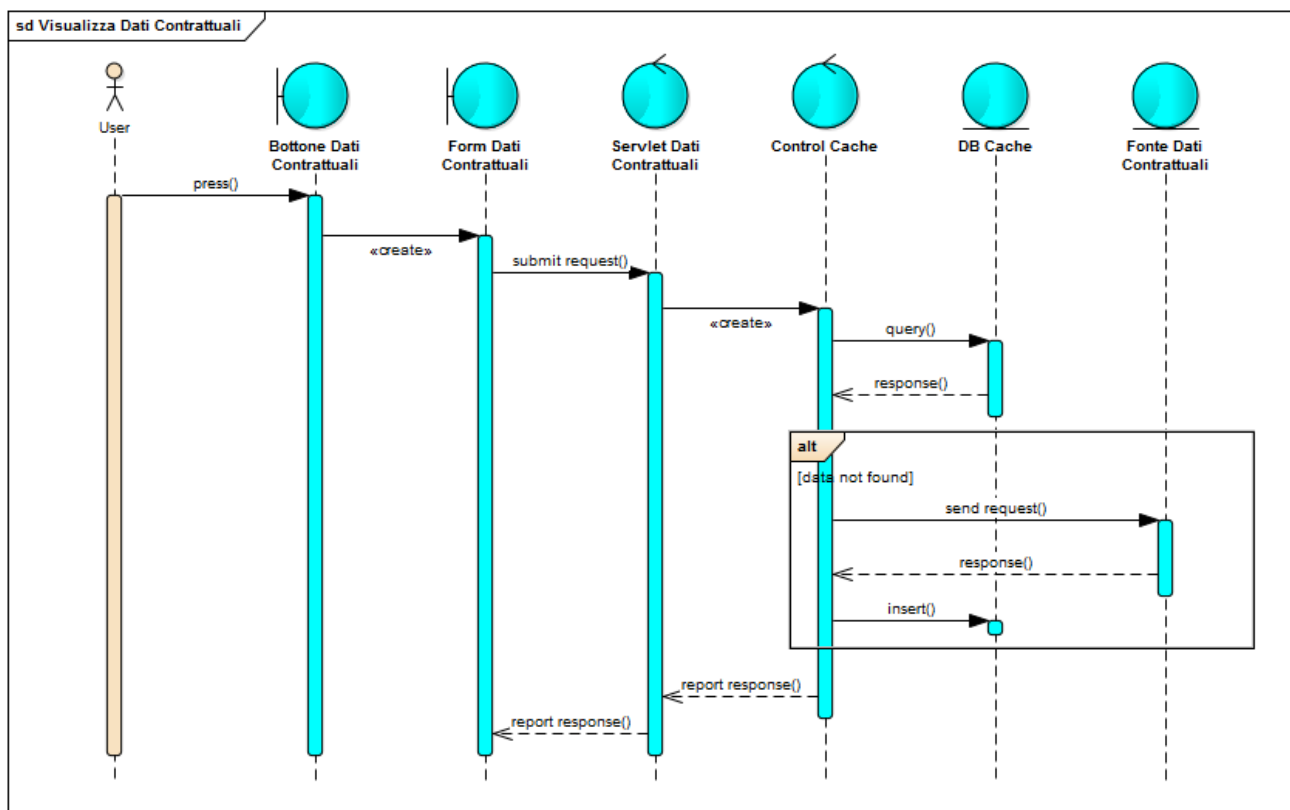
Dati Anagrafici

A wireframe of a mobile application interface for a 'Personal Data' form. The interface is contained within a rounded rectangle representing a smartphone screen. At the top, there is a status bar with three icons: a signal strength indicator, two circles, and a camera icon. Below the status bar is a header bar with the text 'Personal Data'. Under the header bar is a large rectangular area with a diagonal 'X' inside, likely a placeholder for a profile picture. Below this is a vertical stack of input fields. The first six fields are labeled 'Name:', 'Surname:', 'Full Name:', 'Age:', 'Club:', and 'Valuation:'. The 'Valuation:' field is followed by two empty input fields. To the right of the 'Valuation:' field and the two empty fields is a dark grey button with the text 'VOTE' in white. At the bottom of the screen is a home indicator bar.

Personal Data	
Name:	
Surname:	
Full Name:	
Age:	
Club:	
Valuation:	

3.3.4.3 Visualizza Dati Contrattuali

Nome caso d'uso	Visualizza dati contrattuali
Attori	User
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'user seleziona la funzionalità relativa ai <i>dati contrattuali</i> 2. L'applicazione risponde mostrando una form contenente i dati contrattuali del calciatore
Condizioni di ingresso	L'user ha ricercato un calciatore
Condizioni di uscita	L'applicazione visualizza i dati contrattuali del calciatore

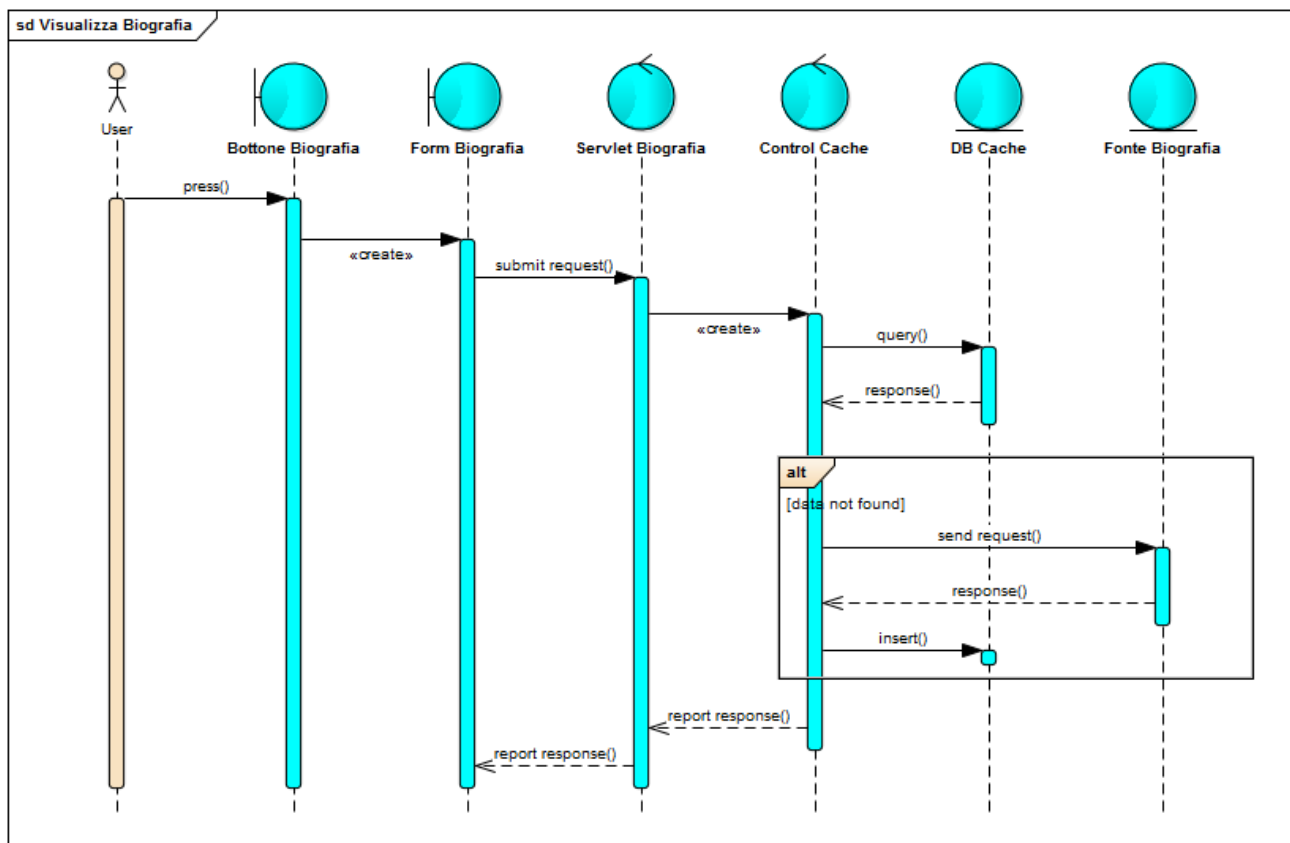


Dati Contrattuali

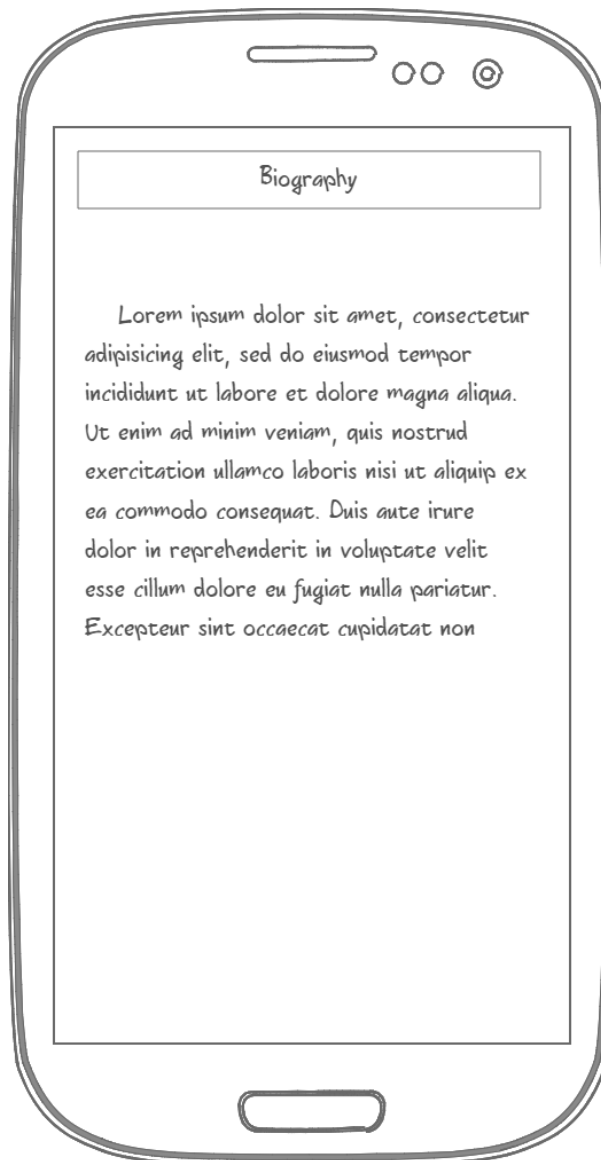
Contract Data	
Salary:	
Expiry Contract:	

3.3.4.4 Visualizza Biografia

Nome caso d'uso	Visualizza biografia
Attori	User
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'user seleziona la funzionalità relativa alla <i>biografia</i> 2. L'applicazione risponde mostrando una form contenente la biografia del calciatore
Condizioni di ingresso	L'user ha ricercato un calciatore
Condizioni di uscita	L'applicazione visualizza la biografia del calciatore

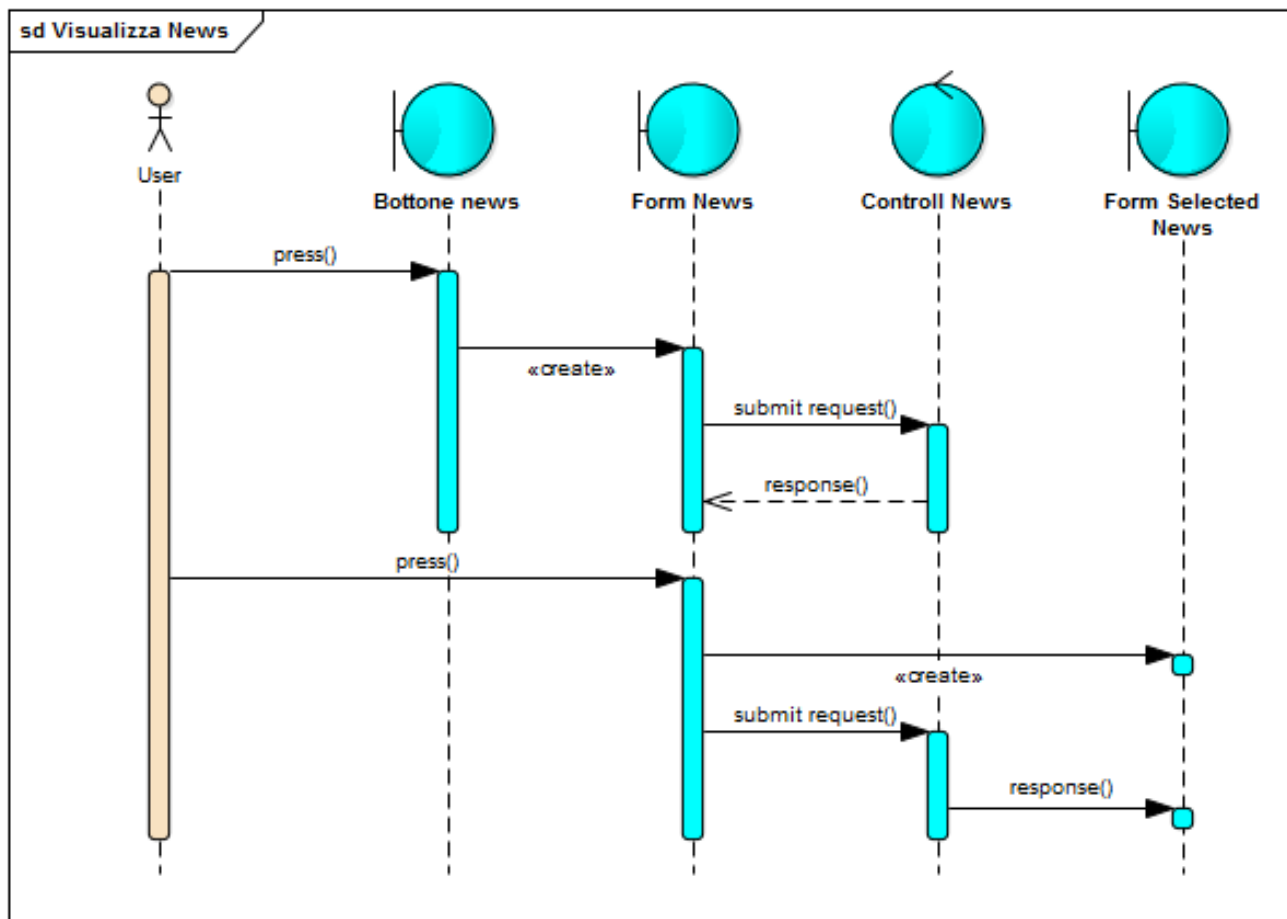


Biografia

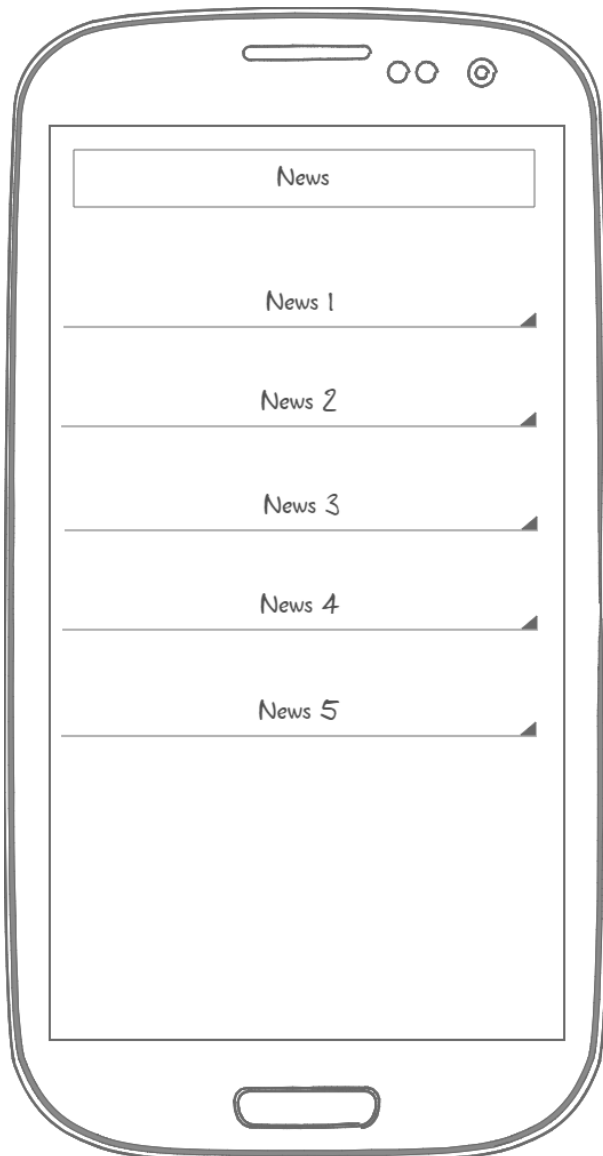


3.3.4.5 Visualizza News

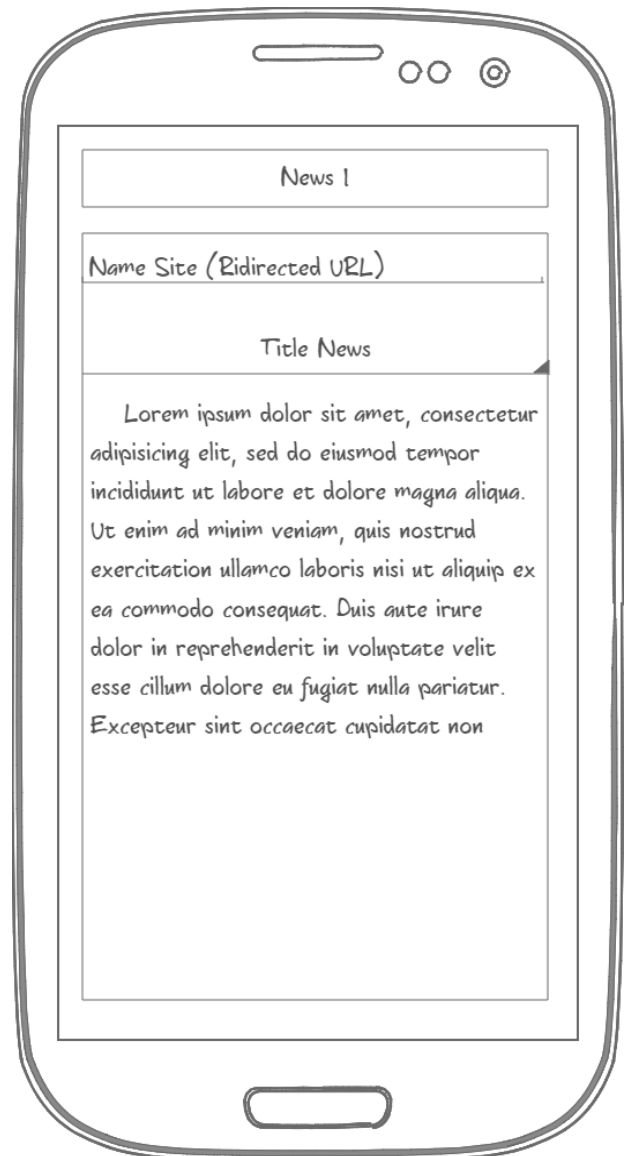
Nome caso d'uso	Visualizza news
Attori	User
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'user seleziona la funzionalità relativa alle <i>news</i> 2. L'applicazione risponde mostrando una form contenente una lista di news relative al calciatore 3. L'user seleziona una news dalla lista 4. L'applicazione mostra una form contenente la relativa news
Condizioni di ingresso	L'user ha ricercato un calciatore
Condizioni di uscita	L'applicazione visualizza la news selezionata del calciatore



News

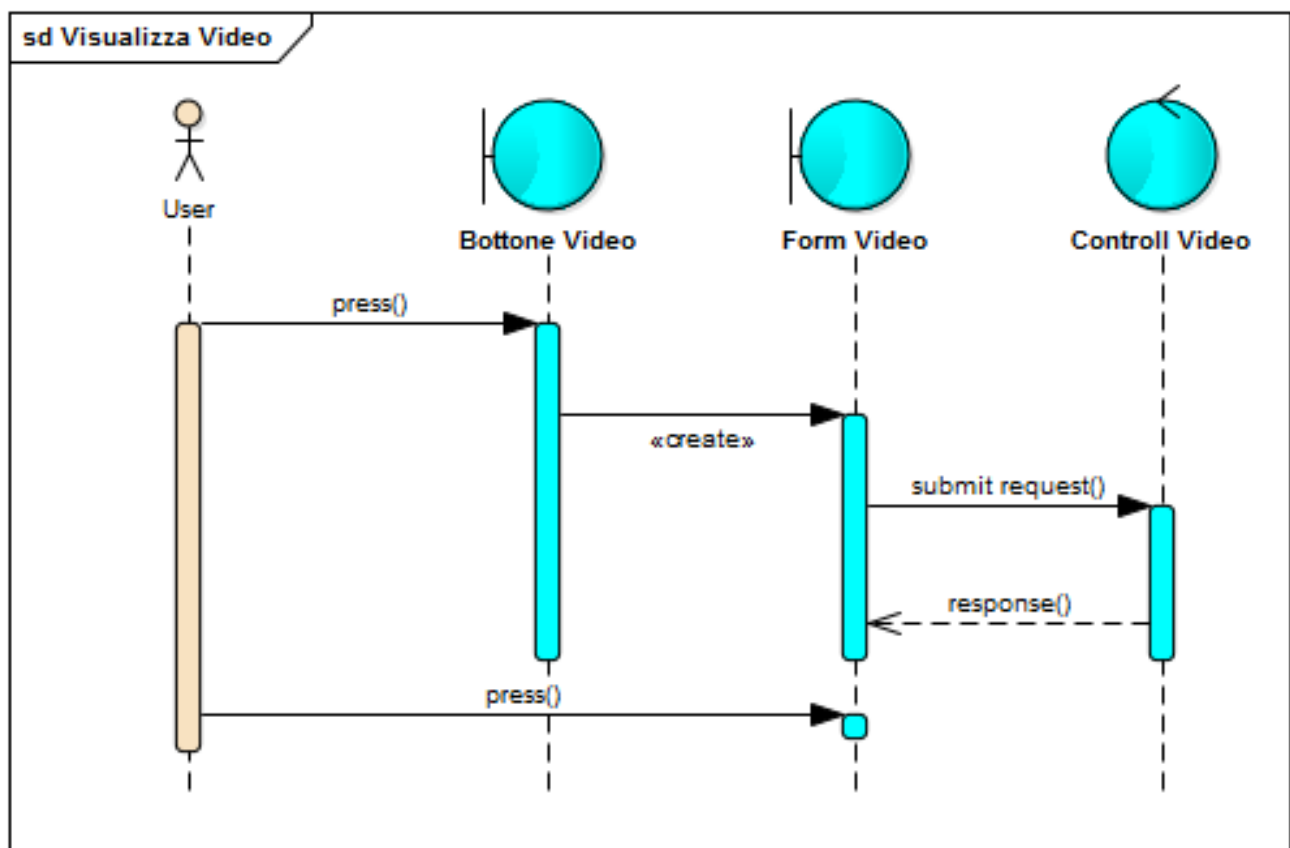


Visualizzazione News

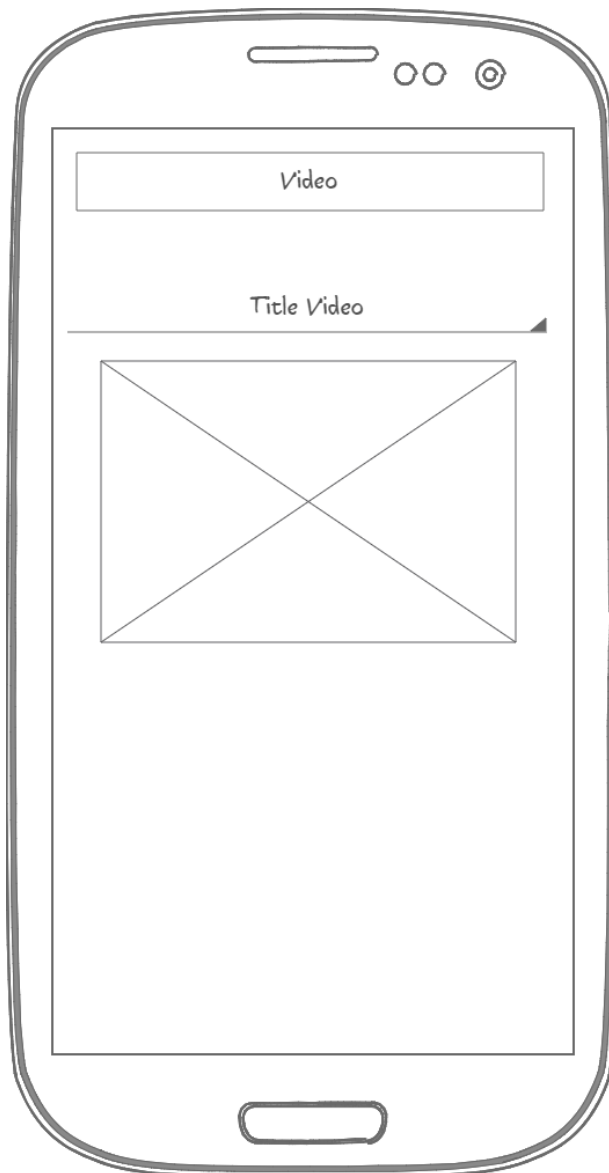


3.3.4.6 Visualizza Video

Nome caso d'uso	Visualizza video
Attori	User
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none">1. L'user seleziona la funzionalità relativa al <i>video</i>2. L'applicazione risponde mostrando una form contenente il controller video3. L'user interagisce con il controller video
Condizioni di ingresso	L'user ha ricercato un calciatore
Condizioni di uscita	L'user interagisce con il controller video

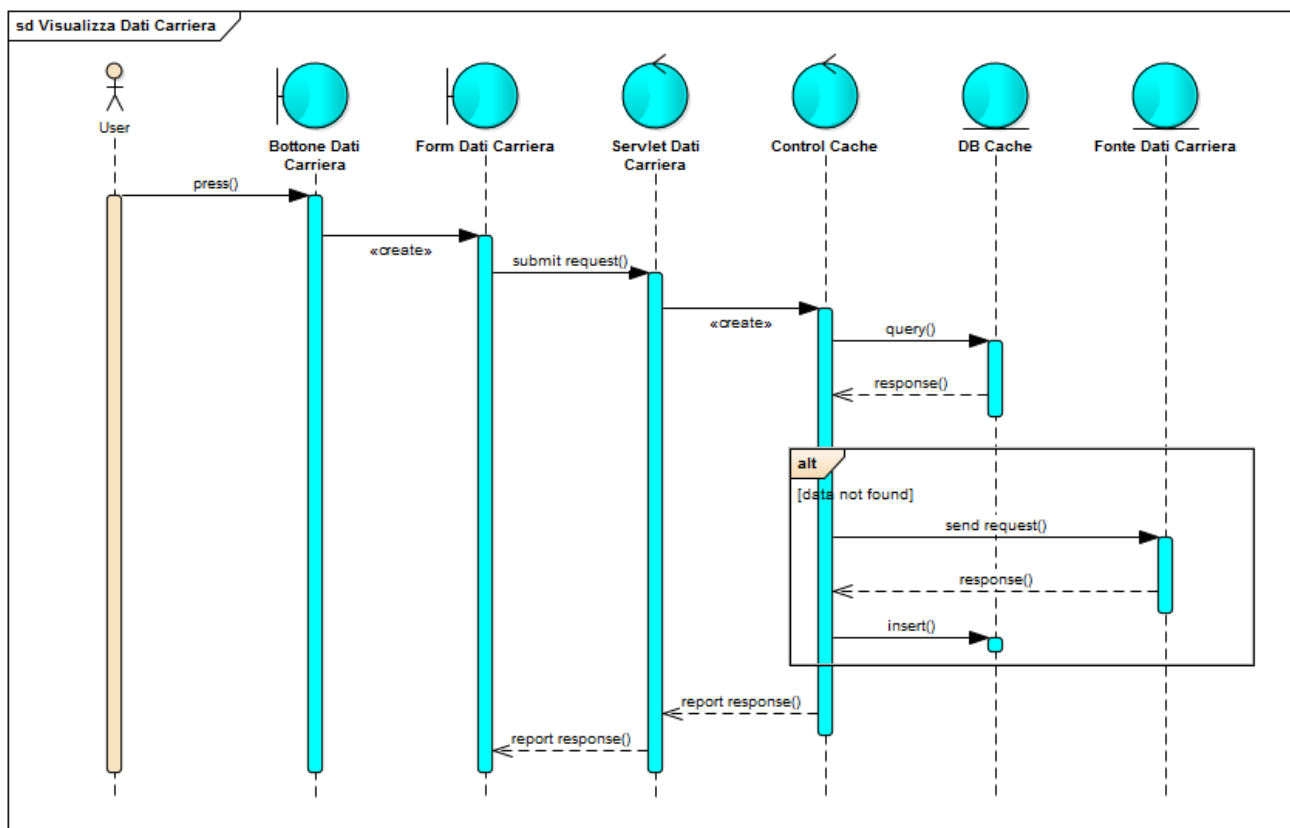


Video



3.3.4.7 Visualizza Dati Carriera

Nome caso d'uso	Visualizza dati carriera
Attori	User
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'user seleziona la funzionalità relativa ai <i>dati carriera</i> 2. L'applicazione risponde mostrando una form contenente i dati sulla carriera del calciatore
Condizioni di ingresso	L'user ha ricercato un calciatore
Condizioni di uscita	L'applicazione visualizza i dati sulla carriera del calciatore



Dati Carriera

A hand-drawn sketch of a mobile application interface. The app is titled "Dati Carriera". The interface features a top status bar with a battery icon and two signal strength indicators. Below the status bar is a header box labeled "Career Data". The main content area is divided into two sections: "Club Stat" and "National Stat". Each section has a horizontal line for a title and a large, empty rectangular box for data entry or display. The bottom of the app shows a home indicator bar.

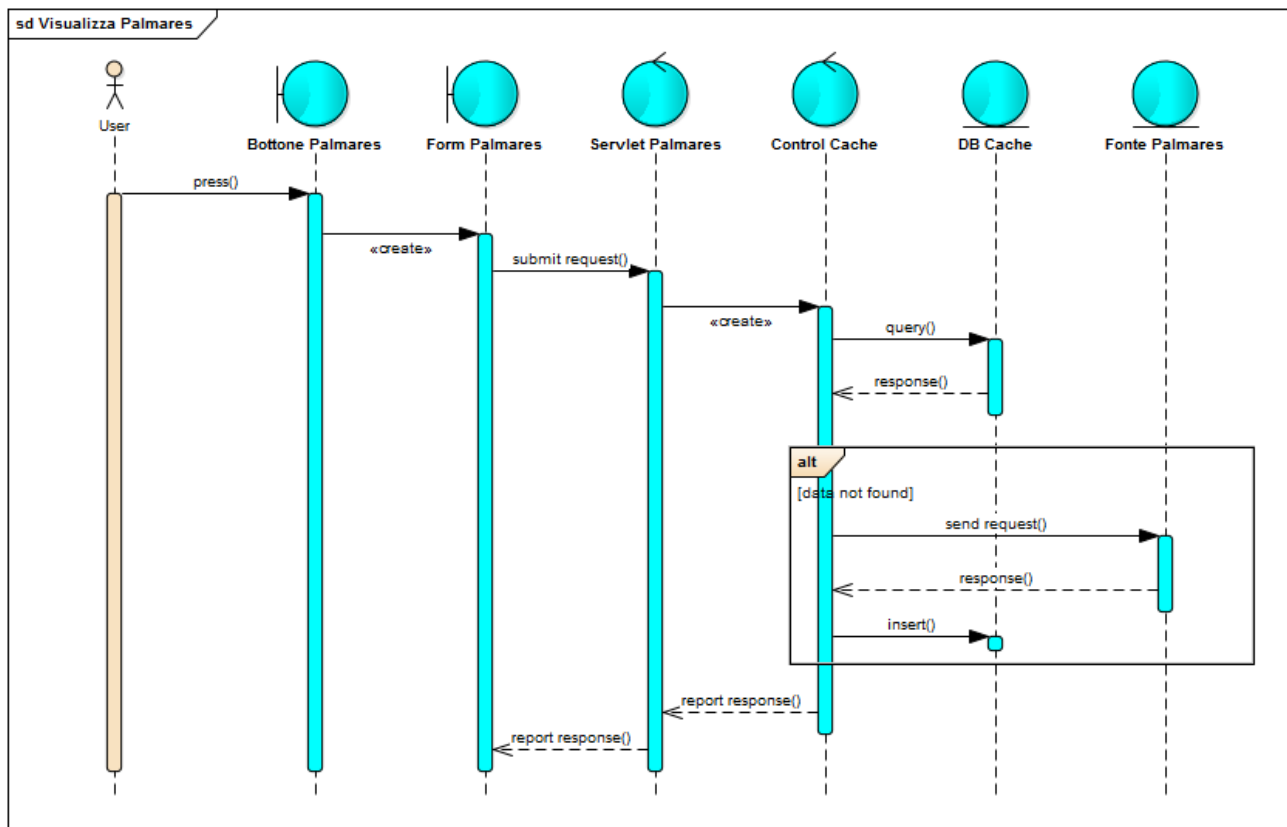
Career Data

Club Stat

National Stat

3.3.4.8 Visualizza Palmarès

Nome caso d'uso	Visualizza palmarès
Attori	User
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'user seleziona la funzionalità relativa al <i>palmarès</i> 2. L'applicazione risponde mostrando una form contenente il palmares del calciatore organizzate per categoria 3. L'user apre una lista espandibile relativa a una categoria di premio 4. L'applicazione mostra i premi per la relativa categoria
Condizioni di ingresso	L'user ha ricercato un calciatore
Condizioni di uscita	L'applicazione visualizza i premi del calciatore per una determinata categoria



Palmarès

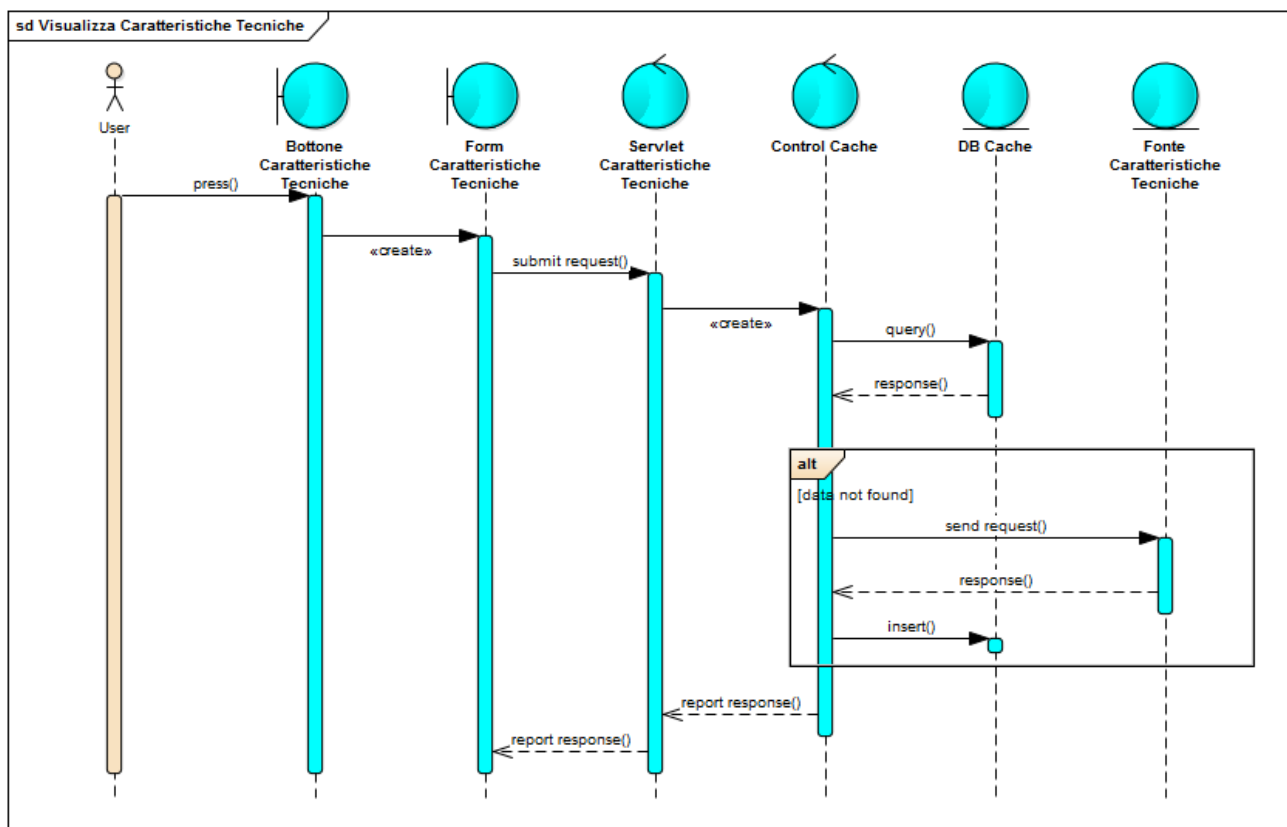
Palmarès

National

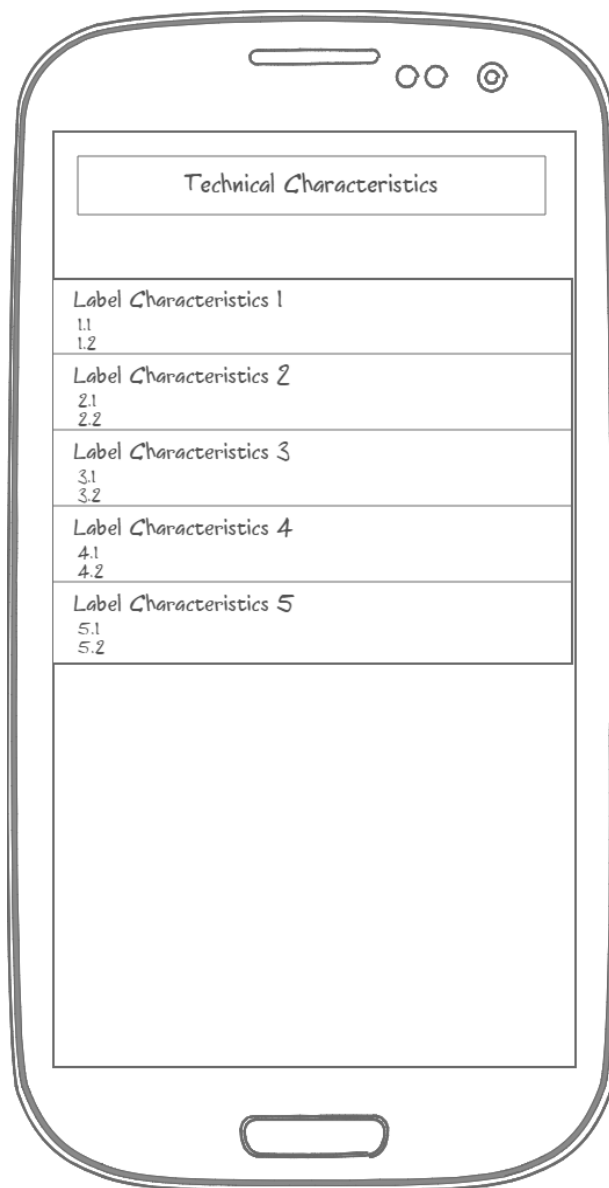
Club

3.3.4.9 Visualizza Caratteristiche Tecniche

Nome caso d'uso	Visualizza caratteristiche tecniche
Attori	User
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'user seleziona la funzionalità relativa alle <i>caratteristiche tecniche</i> 2. L'applicazione risponde mostrando una form contenente le caratteristiche tecniche del calciatore organizzate per categoria 3. L'utente apre una lista espandibile relativa a una categoria 4. L'applicazione mostra le caratteristiche per la relativa categoria
Condizioni di ingresso	L'user ha ricercato un calciatore
Condizioni di uscita	L'applicazione visualizza le caratteristiche tecniche del calciatore per una determinata categoria

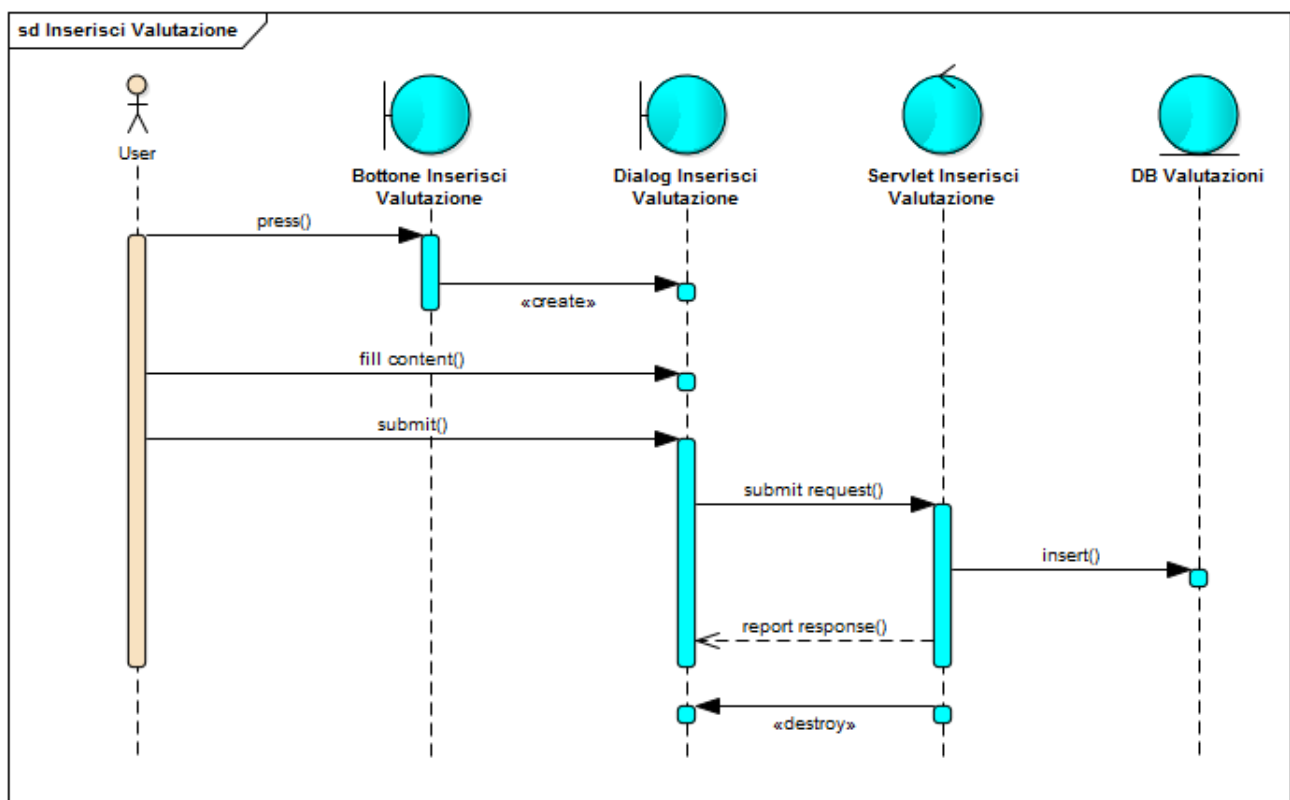


Caratteristiche Tecniche



3.3.4.10 Inserisci Valutazione

Nome caso d'uso	Inserisci valutazione
Attori	User
Flusso di eventi	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'user seleziona la valutazione attuale 2. L'applicazione risponde mostrando una finestra di dialogo in cui invita l'user a inserire una propria valutazione 3. L'user inserisce la propria valutazione e seleziona la voce inserisci 4. L'applicazione notifica all'user l'avvenuto inserimento della valutazione
Condizioni di ingresso	L'user si trova nella funzionalità relativa ai dati anagrafici
Condizioni di uscita	L'applicazione visualizza nuovamente la form relativa ai dati anagrafici



Inserisci Valutazione

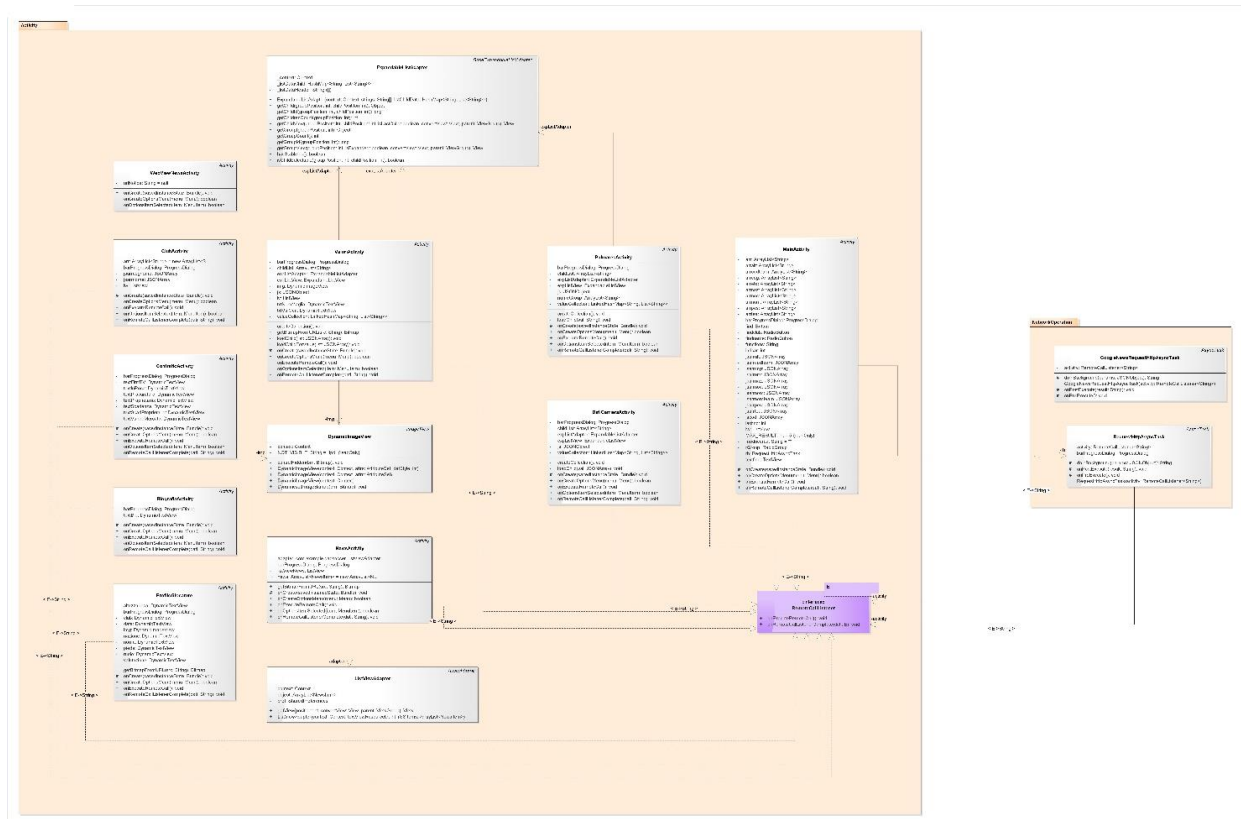
The image shows a mobile application interface for entering a rating. The screen is divided into several sections:

- Header:** A status bar at the top with a signal strength indicator, two small circles, and a camera icon.
- Personal Data:** A rectangular box containing the text "Personal Data".
- Image Placeholder:** A rectangular box with a diagonal 'X' inside, indicating a missing or placeholder image.
- Vote Section:** A horizontal line with the word "Vote" centered above it.
- Rating Scale:** A horizontal scale with tick marks and labels: 0, 20, 40, 60, 80, and 100. An upward-pointing arrow is positioned below the 80 mark.
- Footer:** A bar at the bottom containing a checkmark icon, the word "CONFIRM", and a three-dot menu icon.

3.3.5 Class Diagram

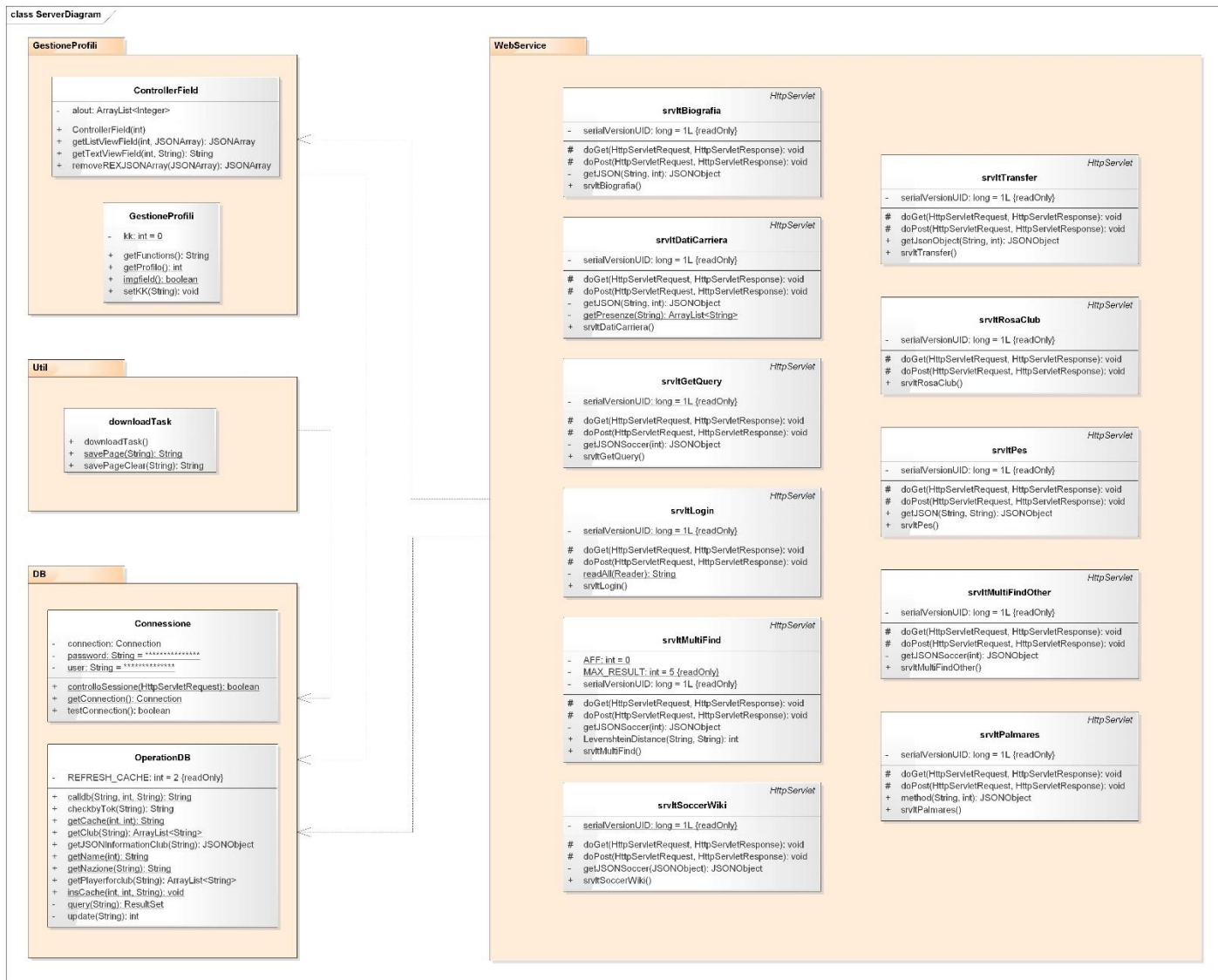
Nel seguente diagramma vengono illustrate le classi implementate del sistema, dividendo in due grafici riguardanti lo sviluppo lato client e quello lato server. Per ciascun diagramma vengono visualizzati i package e le classi che costituiscono il progetto, mostrando le relazioni tra le classi e i metodi adempiuti ad essa. Di seguito i due diagrammi:

Applicazione:



Per maggiori dettagli si demanda la visualizzazione al file fpd-applicazione.jpeg in allegato. Il file presenta l'immagine ad alta qualità, al fine di visualizzare in dettaglio le relazioni e dipendenze.

Server:



Per maggiori dettagli si demanda la visualizzazione al file `fpd-server.jpeg` in allegato. Il file presenta l'immagine ad alta qualità, al fine di visualizzare in dettaglio le relazioni e dipendenze.