



Cilësia dhe Aplikimi i Teknologjisë – Përshkrimi Teknik

FRONT-END (KLIENTI)

- **JavaScript**

E gjithë logjika e aplikacionit mobile është zhvilluar në sajë të gjuhës së programimit JavaScript. I gjithë manipulimi i informacionit dhe i pamjes (display) është bërë në sajë të kësaj teknologjie.

Performanca ka qenë gjithmonë prioritet, kështu që janë përdorur praktika që konsumojnë sa më pak RAM dhe procesor.

Për të kursyer kohë dhe për një performance më të mirë janë përdorur librari ndihmëse si:

- **jQuery**: Është nevojitur për funksionimin e disa librarive të tjera, si Cropit. Është përdorur shumë pak.
- **Cropit**: Mundëson manipulimin e imazheve. Është përdorur për ndryshimin (crop, rotate) e fotos së profilit.
- **MomentJS**: Është përdorur për shfaqjen e kohës dhe datës së saktë të postimeve, mesazheve, veprimeve, etj. Nëpërmjet kësaj librarie është mundësuar përshtatja e kohës standarde të serverit me kohën lokale e përdoruesit.
- **ReconnectingWebsocket**: Një plugin i vogël, i cili siguron lidhjen automatike të përdoruesit me serverin e websocket (i përdorur për mesazhet instantane dhe njoftimet). Në rast shpërbërjeje ose ndonjë problem të mundshëm, qoftë ai i serverit ose i klientit, ky algoritëm tenton lidhjen me serverin në mënyrë të vazhdueshme. Lidhja e përdoruesit me serverin është shumë më e stabilizuar.

- **HTML**

Struktura dhe elementët përbërës të aplikacionit janë ndërtuar nëpërmjet HTML. JavaScript është gjuha e cila shkon përshtat me objektet e HTML-së. Manipulimi i objekteve është bërë në sajë të JavaScript. Një pjesë e elementëve të përdorura për ndërtimin e Eagle janë marrë nga Framework7 për të përshpejtuar procesin e zhvillimit të aplikacionit dhe për të pasur një paraqitje (design) unik dhe të rregullt.

- **CSS**

Stilimi i elementëve të HTML-së është mundësuar në sajë të CSS. Një pjesë e stilimeve janë përdorur nga Framework7. Stilimi është kryer me **shumë kujdes**, për të patur një paraqitje sa më të rregullt dhe të bukur për syrin. Stilimi është implementuar duke pasur parasysh paraqitjen e njëjtte në pajisje të llojeve të ndryshme, sepse jo të gjitha pajisjet përdorin të njëjtat rregulla CSS-je.

Pamja (design) e aplikacionit karakterizohet nga Google **Material Design**.

- **PhoneGap Build + CordovaJS**

CordovaJS është një librarë e cila mundëson zhvillimin e aplikacioneve hibride. Aplikacioni zhvillohet një herë me teknologjitë e lartpërmendura, të uebit, dhe ndërtohet nëpërmjet PhoneGap për tu përdorur në pajisje të ndryshme mobile, si: **Android, iOS, Windows Phone**, etj. Kjo mundëson një kursim të madh kohe dhe munda.

Cordova përmban një sërë **plugins**, që instalohen sipas nevojës, të cilët mundësojnë përdorimin e veçorive të vetë pajisjes.

Shembulli më i mirë është mundësia e përdorimit të kamerës për të ndarë një foto me miqtë. Fotoja e marrë nga pajisja përkthehet në base64 nëpërmjet JavaScript, më pas ngarkohet në server me AJAX, ku përkthehet në imazh e më pas ruhet si skedar(file) në server.

- **Framework7**

Një framework front-end i cili përmban elementë UI (user interface) të ndërtuar me teknologji uebi, por të përshtatura për pajisje mobile dhe të dizenuara sipas Material Design. Gjithashtu mundëson shumë funksionalitete të manipulimit të të dhënave dhe ndërveprimit të përdoruesit. Për përdorimin e tyre nevojitet njohuri e thelluar në JavaScript.

Dom7: Pjesë e Framework7. Lehtëson manipulimin e DOM-it (objekteve të HTML-së). Megjithatë shpeshherë manipulimi është bërë pa përdorimin e kësaj librarie, vetëm nëpërmjet JavaScript, për të arritur një performance sa më të lartë.

BACK-END (SERVERI)

- **PHP**

Logjika e serverit është zhvilluar në sajë të gjuhës së programimit PHP. I gjithë manipulimi i të dhënave dhe komunikimi me databazën është bërë në saj të kësaj teknologjie.

Performanca ka qenë prioritet, kështu që janë përdorur praktika që konsumojnë sa më pak fuqi kompjuterike dhe që e ngarkojnë sa më pak databazën. Prioritet ka qenë dhe mundësimi i një sigurie sa më të lartë.

- **MySQL**

MySQL Database është përdorur si teknologjia kryesore e ruajtjes së informacionit.

Përpjekja për arritjen e një **performance** sa më të lartë në ekzekutimin e “queries” ka qenë e vazhdueshme, pasi një aplikacion kompleks si Eagle mund të ketë një ngarkesë të konsiderueshme në server. Për të njëjtën arsye janë përdorur edhe teknika të tjera, siç është ajo e përdorimit të **indexes** në kërkimin e databazës.

- **CodeIgniter**

CodeIgniter 3 është një Framework PHP-je i cili mundëson implementimin e një modeli **MVC**, që mundëson një zhvillim më të shpejtë, më të sigurt dhe thjeshton ndërtimin e sistemeve komplekse.

Aksesimi i databases nëpërmjet këtij framework-u ka mundësuar një **siguri më të lartë** në transferimin e të dhënave mes klientit dhe databazës. Është përdorur edhe në enkriptimin e të dhënave delikate dhe gjithashtu në **sanksionimin e informacioneve** para se të futen në databazë.

- **WebSocket**

Ratchet është një librari e ndërtuar në PHP, e cila mundëson ndërtimin e një serveri WebSocket. Protokolli WebSocket (ws://) është përdorur për të mundësuar dërgimin e mesazheve dhe njoftimeve me një shpejtësi shumë të madhe. Nëpërmjet kësaj teknologjie, ndryshe nga HTTP/S, lidhja mes serverit dhe klientit nuk shkëputet. Kjo mundëson **marrjen e të dhënave në kohë reale**, pa qenë nevoja e kontrollimit të serverit çdo periudhë kohore. Kjo rrit shumë **performancën** e serverit.

Krahas Ratchet, për mirëfunksionimin e serverit WebSocket është përdorur dhe **Illuminate DB** për të pasur një lidhje sa më të sigurtë me databazën.

- **CentOS**

Për një performancë sa më të lartë serveri i përdorur punon me Linux Red Hat Enterprise, CentOS 7 Minimal. Menaxhimi i serverit kryhet me terminal të lidhur nëpërmjet **SSH**.

Siguria e transferimit të informacionit është shumë e rëndësishme. Për këtë arsye serveri është pajisur me certifikatë **SSL**. Protokolli i përdorur për transferimin e të dhënave është **HTTPS**, pra të dhënat transferohen të enkriptuara.

Vlen të përmendet se konfigurimi i serverit kishte disa probleme të vogla. Gjetja e versioneve të duhura të PHP dhe komponentëve të PHP, mariadb (MySQL server), si dhe disa gjëra të tjera.

- **SupervisorD**

Ky është një sistem për kontrollimin e proceseve për serverat Linux. Është përdorur për menaxhimin e serverit WebSocket. Në rast të ndonjë problemi (error) procesi **WebSocket ndizet automatikisht** duke shmangur kështu shkëputje të gjata të lidhjes me klientët. Me pak fjalë, ky server (proces) qëndron ndezur 24/7.