

ALMIS INFORMÁTICA FINANCIERA, S.L.

E ANEXO A - Baldintza- agiria

FIT web aplikazioaren garapena

Asier Sampietro Alberdi

Dokumentu honen helburua 'FIT web aplikazioaren garapena' proiektuaren baldintzak zehaztea da.

Aurkibidea

Contenido

1. Sarrera	3
2. Produktuaren diseinua	4
2.1. Produktuaren arkitektura eta funtzionamendua	4
2.2. Interfazearen diseinua	7
3. Garapenerako baldintza teknikoen agiria	8
3.1. Material eta ekipo zehaztapenak	8
3.2. Software zehaztapenak	8
3.3. Software kalitatearen zehaztapenak	9
4. Exekuziorako baldintza teknikoen agiria	10
4.1. Material eta ekipo zehaztapenak	10
4.2. Software zehaztapenak	10
5. Bibliografia	12

1. Sarrera

Nahiz eta beste zerbitzu mota batzuk eskaintzen dituen, *Almis Informatica Financiera, S.L.*ren espezialitatea finantzen arloko arazoei erantzun informatikoak eskaintzea da.

Gaur egun gehien nabarmentzen den produktua FIT (Financial Intelligence Tool) da. Aplikazio hau hainbat banku eta aseguru-etxek erabiltzen dute, Laboral Kutxa, LagunAro edota Kutxabankek, esaterako.

FIT aplikazioa 90. hamarkadan hasi zenez garatzen, zaharkitua geratzen ari da. Hau dela eta FIT aplikazioa web ingurunera migratu eta bertan garatzen jarraitzea da asmoa, honek eskaintzen dituen aukera berriak erabiliz. Testuinguru honetan hedatzen da 'FIT web aplikazioaren garapena' proiektua.

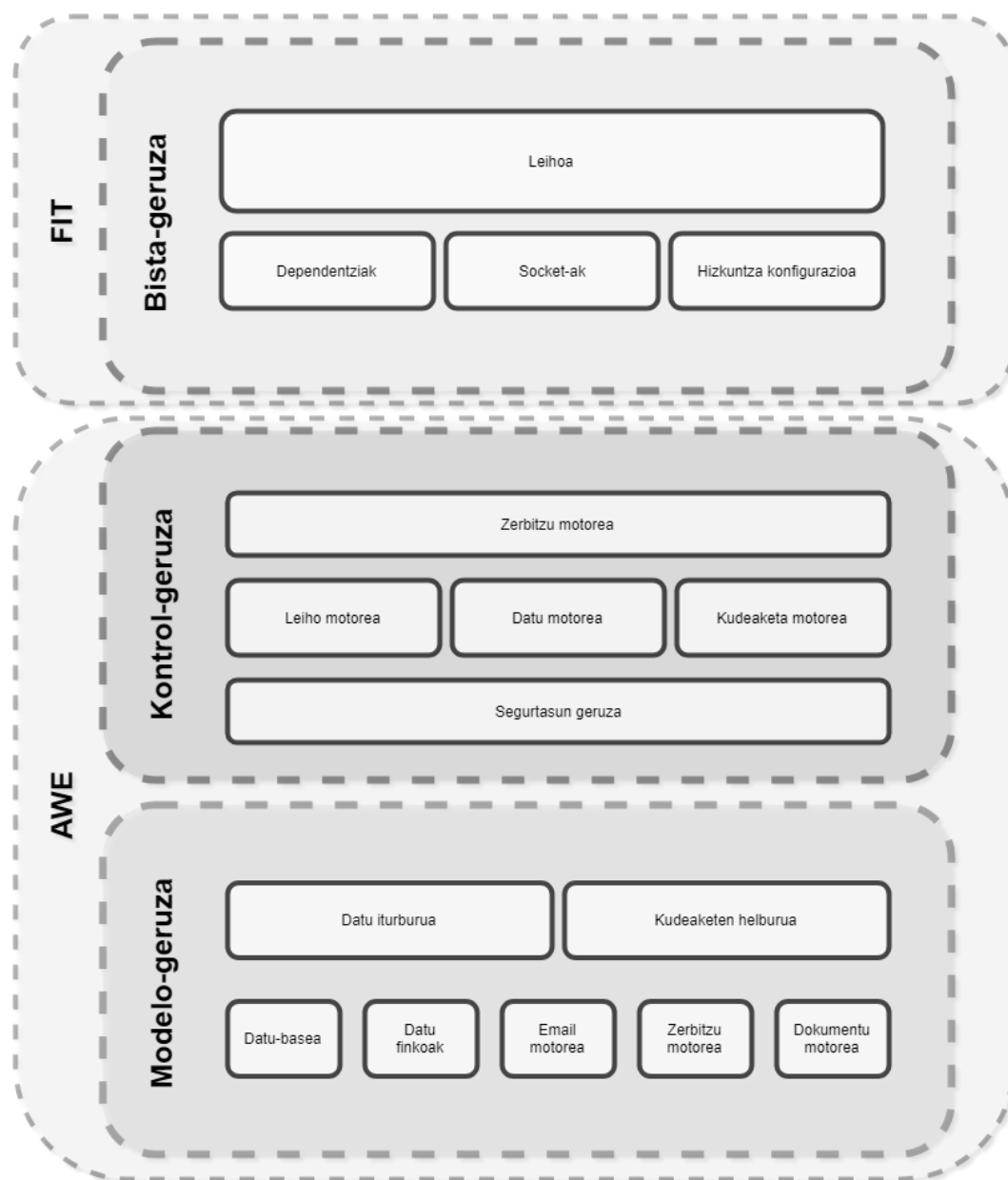
2. Produktuaren diseinua

FIT produktua web arkitekturak eskaintzen dituen abantailez baliatu ahal izateko, C eta Java lengoaietan idatzia egongo da.

Tomcat 8 web zerbitzariak baliatuko da, Almisen sortutako AWE (Almis Web Engine) web motorearekin batera, FIT aplikazioa web ingurunera moldatzeko.

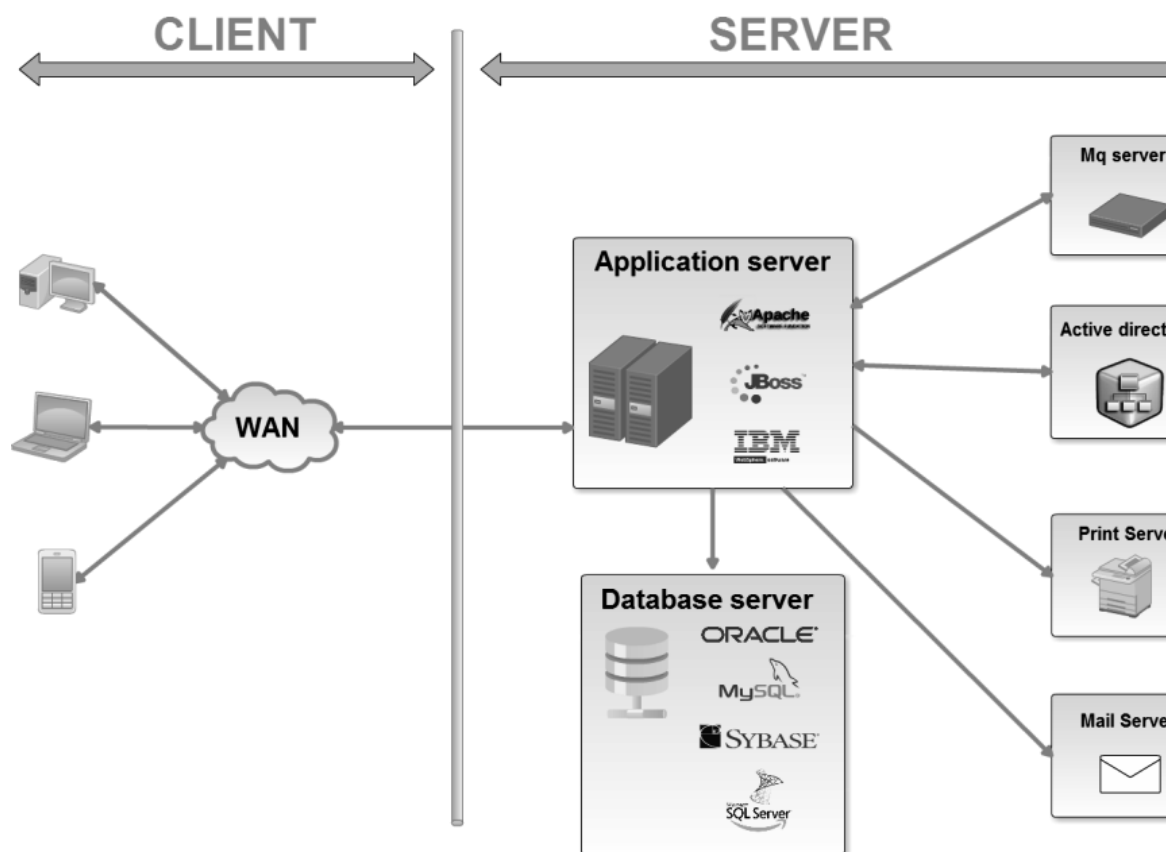
FIT web aplikazioa XML fitxategietan diseinatu da, web orrialdeko leiho bakoitza XML ugarik osatzen dutelarik. AWEri esker, web orrialdea zerbitzuz ere ornitzen da, XML, Java eta C lengoaietaz baliatuta kalkulu eta kontsultak ahalbidetuz.

2.1. Produktuaren arkitektura eta funtzionamendua



1. Irudia: Proiektuaren arkitektura.

1. irudian ikusi daitekeen bezala, FIT web aplikazioaren garapena MVC (*Model View Controller*, modelo-bista-kontrol ingelesez) egituran antolatuta dago, AWEk eskainitako azpiegitura erabiliz.



2. Irudia: Produktuaren funtzionamendua.

FIT web, funtzionamendu aldetik, bi zatitan dago banatuta. 2. irudian ikusten den bezala, erabiltzaileak bere ordenagailuan erabiliko duen aplikazioa barne sare batean dagoen zerbitzari baten instalatuta egongo da. Zerbitzari hau izango da gainerako zerbitzuekin komunikatuko dena, eta bezeroari komunikazioa eskainiko diona zerbitzu hauekin.

2.2. Interfazearen diseinua

Aurreko atalean aipatu den moduan, XML fitxategiak erabilia, AWEk web orrialde dinamikoak sortzen ditu. 3. irudian ikus daitekeen bezala, AWEk sortutako interfazea 3 zatitan banatzen da: goiko barra, bezeroaren eta konexioaren datuekin; nabigazio barra, menuko aukera guztiekin; eta erdiko panelak, non hauetan informazioa iragazi, ikusi, eraldatu eta gorde egiten den.



3. Irudia: AWEkin egindako web aplikazioa.

3. Garapenerako baldintza teknikoaren agiria

Atal honetan, proiektua gauzatzeko erabili diren material, ekipa eta instalazioak finkatuko dira.

3.1. Material eta ekipa zehaztapenak

Proiektua gauzatzeko ondorengo zehaztapen minimoak asetzen dituen ordenagailu bat behar izango da:

- Intel Core i5 prozesagailua, 4 nukleo eta 4 hari logikorekin.
- 4GB RAM memoria, DDR3 motakoa.
- 250GBdun disko gogorra.
- 19"ko monitorea, 1280x1024 pixeleko bereizmenarekin.
- 64 biteko Windows 7 Professional sistema eragilea.

Proiektua egiteko erabili den ordenagailuak berriz, ondorengo zehaztapenak ditu:

- Intel core i7 prozesagailua, 4 nukleo eta 8 hari logikorekin.
- 8GB RAM memoria, DDR4 motakoa.
- 250GBdun SSD memoria.
- 24"ko monitorea, 1920x1080 pixeleko bereizmenarekin.
- 64 biteko Windows 10 Pro sistema eragilea.

3.2. Software zehaztapenak

Proiektua burutzeko erabili diren softwareen zerrenda honako hau da:

- Netbeans IDE (8.0.1) garapen ingurunea, proiektuko kodea garatzeko, gVim (7.3.46) testu editorearekin batera.
- Microsoft Visual Studio Professional 2012 (4.7.02556) garapen ingurunea, C kodea *debug*atzeko.
- Microsoft SQL Server 2012 (11.0.7462.6), datuen kudeaketa egiteko.
- Selenium IDE (2.9.1), Mozilla Firefoxen (39.0) exekutatua, web aplikazioaren testak sortu eta diseinatzeko.
- Jenkins (2.107.2) integrazio-etengabe eta testatze zerbitzaria.
- Apache Ant (1.7.1), proiektuaren C liburutegien konpilatuak sortzeko.
- Apache Maven (3.2.3), proiektuko Java liburutegiak kudeatzeko eta proiektua web zerbitzarietan irekitzeko.
- Tomcat (8.0) zerbitzaria, proiektua honetan martxan jartzeko.

- Java Development Kit (8.111), Javaren proiektuaren garapena eta konpilazioa egiteko.

3.3. Software kalitatearen zehaztapenak

Garatutako softwarea epe laburrean bezeroaren eskuetan egongo denez, oso garrantzitsua da kalitatea bermatzeko plan egoki bat izatea. Zehaztapen hauek bi oinarri dituzte. Alde batetik, epe laburrerako eraginkorrak izan behar dira, softwarea bezeroen eskutara igaro baino lehen arazoak hauteman ahal izateko. Bestetik, epe luzerako moldagarriak, proiektuak hazten jarraitzeko aukera izan dezan.

Baldintza hauek asetzeko, bi testatze programa prestatu dira. Hauek gauero exekutatu dira integrazio-etengabeko zerbitzari batean:

- Selenium: testatzeko erreminta honek pertsona baten ohiko erabilpena simulatzen du, leihoko elementuei eraginez. Test hauen helburua leihoen funtzionamendu egokia bermatzea da, kodigoa alde batera utzita.
- Batch: Almisek gertatutako plataforma honekin, funtzio garrantzitsuak exekutatzen dira, bai probatzeko eta baita proba ingurunea eguneratua mantentzeko ere. Honekin bezeroek gehien erabiltzen dituzten funtzioetan akatsak aurrez detekta daitezke, produkzioko ingurunetan akatsak ekidinez.

Lehenago esan den moduan, bi testatze programa hauek gauero exekutatu dira Jenkins zerbitzari baten. Jenkins integrazio-etengabeko zerbitzari bat da, eta bertan, kodigoa konpilatu eta web zerbitzarian irekitzeaz gain, eman daitezken akatsak jaso eta hauen arduradunari email bat bidaltzen dio. Honez gain, aurreko bi test motak ere kudeatzen ditu, hauen emaitzekin informe bat sortuz.

4. Exekuziorako baldintza teknikoaren agiria

Atal honetan, produktua erabiltzeko beharrezkoak diren material, ekipa eta instalazioak zehaztuko dira.

4.1. Material eta ekipa zehaztapenak

Proiektua erabili ahal izateko bi ekipa mota behar dira: alde batetik, zerbitzaria eta bestetik, bezeroak erabiliko duen ordenagailua. Ordenagailu bakar batek funtzio biak bete ditzake. Baina komenigarria da zerbitzaria bereizita uztea, zerbitzaria soilik datu sarbide izateko, eta erabiltzaile ugari bakoitzak bere ekipatik zerbitzariari eskaerak egiteko.

Bezeroen ordenagailuak honelako zehaztapenak izan behar ditu:

- Windows 7, Windows 8.X edo Windows 10 sistema eragileak, denak 64 biteko arkitekturarekin.
- 2GB RAM memoria.
- Intel Core i5 edo baliokidea den core-anitzdun prosezagailua.
- SXGA edo baliokidea den berezmeizmena duen pantaila.
- Disko gogorra, non erabiltzaileko 110MB libre dituen, 3 eguneko log fitxategiak gordetzeko.
- Fitxategi zerbitzari eta bezeroaren arteko sare konexioa, gutxienez 1Gbps.

Zerbitzariak berriz honelako zehaztapenak izan behar ditu:

- Windows Server 2012 edo berriagoa den sistema eragilea.
- 8GB ram memoria.
- Zerbitzari kalitateko Intel Xeon core-anitzdun prosezagailua. Gutxienez 4 vCPU beharrezkoak dira birtualizazio inguruetan.
- 2GB espazio aske, FIT Web aplikaziorako.
- 500MB espazio aske azken 3 egunetako log fitxategietarako, gehi 20MB erabiltzaile bakoitzeko sortzen diren fitxategiak kudeatzeko.

4.2. Software zehaztapenak

Zerbitzariak ondorengo softwareak izan behar ditu web aplikazioa exekutatu ahal izateko:

- SQL Server, SQL Server bezeroa eta SQL Command line baliabideak instalatuak izatea.
- Apache Tomcat 8.0.32 iztea.
- Java Development Kit (JDK) 8 bertsioan, 111. eguneraketan.

Bezeroak behar duen bakarra lista honetako web nabigatzaile bat da:

- Internet Explorer.
- Mozilla Firefox.
- Google Chrome.

Opera Google Chromen azpikategoria bezala sartzen da, nahiz eta hasiera baten web motore autonomoa izan, gaur egun motore bera erabiltzen dutelako. Gomendatuak Google Chrome eta Mozilla Firefox dira, hauek biak baitira azkarren kargatzen dutenak.

Nahi izanez gero, hurrengo aipatzen diren web motoreak dituzten beste edozein web nabigatzaile ere erabil daiteke. Aurrez aipatutako nabigatzaileek erabiltzen dituzten motoreak dira, nahiz eta ez den ehunetik ehuneko bateragarritasuna bermatzen.

- Blink.
- Gecko.
- Trident.

5. Bibliografia

1. (Gaztelera z) Almis Informatica Financiera, S.L. (1994) "Compañía" [linea n] Eskuragarri <http://www.almis.com/es/compania> helbidean (2018ko ekainaren 1ean bisitatua)
2. (Ingelese z) [Bowman-Amuah, M. K. \(2003\). U.S. Patent No. 6,615,253. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office.](#)
3. (Ingelese z) [Nielson, J., Williamson, C., & Arlitt, M. \(2008, October\). Benchmarking modern web browsers. In 2nd IEEE Workshop on Hot Topics in Web Systems and Technologies.](#)