

Esettanulmány



Azonnali Fizetési Rendszer performancia tesztelése az MKB Banknál





2020-ban zajlott le a közelmúlt legnagyobb pénzforgalmi fejlesztése, az Azonnali Fizetési Rendszer bevezetése, amely forradalmasította a magyarországi bankközi elszámolást.

Vezetői összefoglaló

Az **Azonnali Fizetési Rendszer (AFR)** első szakaszának bevezetésére 2020 tavaszán került sor Magyarországon, melynek segítségével lehetővé vált a legmodernebb informatikai és kommunikációs megoldások alkalmazása a pénzforgalomban.

Az AFR legfontosabb eleme az azonnaliság, azaz a bankoknak az utalás befogadásától számított 5 másodpercen belül fel kell dolgozniuk az utalást az év minden napján, hétfvégén és ünnepnapokon is, 7/24-ben.

Az új rendszer bevezetésével az ügyfelek akár csupán egy telefonszám megadásával képesek utalási megbízásokat indítani 10 millió forintig.

Az MKB Bank a ProofIT performanciatesztelésben releváns gyakorlattal bíró csapatát bízta meg az AFR rendszer teljesítményének tesztelésével. A performanciamérésnél szakértőink egy teljesen új mérőpont kezelés kialakításával,



28 egyedi mérőponttal integrál monitorozást valósítottak meg az egyes rendszerelemeken belül, 1000-nél is több mérési menetet hajtottak végre, és 50-100 millióra volt tehető a modellezett tranzakciók száma. A teljesítménymérés segítségével elkülönítettük a legkritikusabb alrendszereket, és azokon belül a leginkább problémás pontokat.

Így a törvényi előírásoknak megfelelően időben sikerült a tranzakció feldolgozási idejét a megadott szint alá szorítani. Ezen kívül elkészítettünk egy terhelésteszt vezérlést és felügyeletet támogató eszközt a bank számára, ebből alakult ki később a PeACE termékünk.

Az ügyfél

Az MKB Bank 2020 körül Magyarország ötödik legnagyobb bankja volt, mielőtt 2022-ben egyesült a Budapest Bankkal és a Takarékbankkal, amelynek következtében a második legnagyobb bankká vált az országban.

A jelentős piaci jelenléttel bíró bank innovatív fiókhálózatán és e-csatornákon keresztül általános **kereskedelmi banki tevékenységet** lát el.

Projekt menete

Az MKB Bank 2019-ben a bevezetés előtt álló AFR (Azonnali Fizetési Rendszer) performanciatesztelésével bízta meg a ProofIT szakértő csapatát.

Az MKB Bankkal történő részletekbe menő egyeztetéseket követően, a scope folyamatos változása miatt az Azonnali

Fizetési Rendszer performanciatesztelési projekt végül a **következő szakaszból, feladatokról állt:**

1. AFR rendszer teljesítménytesztje,
2. AFR rendszer szimuláció tesztrendszeren,
3. AFR rendszer szimuláció éles rendszeren.

A projektet a performanciatesztelésben jártas szakértő csapatunk végezte. A ProofIT szakemberei már számos sikeres teljesítménymérési projektet hajtottak végre a banki és fintech szektorban, valamint az energetikai és a közlekedési iparágban, illetve a közigazgatásban. Az MKB Bankos performanciamérésnél **csapatunk egy teljesen új megközelítéssel állt elő**, amellyel számos rendszerkomponens átívelő tranzakciós folyamatot akár pontszerűen, akár részenként lehetett mérni és kiértékelni.

Az AFR rendszer teljesítményét mérő projekt során szakértőink majd másfél éven át szinte minden nap, naponta több alkalommal, akár egész napokat átívelve folyamatosan, hétköznapokon és hétvégéken is végeztek méréseket, így szimulációnként több mint ezer tesztet hajtottak végre, a modellezett tranzakciók száma pedig túllépte az 50 milliót.

A projekt kritikus pontjai

Az MKB Bank AFR teljesítménytesztelési projekt esetében előzetesen és közben is számos nehézséget kellett megoldania szakértő csapatunknak. Ugyan látszólag csupán egyetlen üzleti tranzakciót kellett tesztelni, valójában sokkal összetettebb tesztelési folyamatról volt szó.

A projekt egyes szakaszaiban a rendszernek mindig más elemei, részei álltak rendelkezésre, ezért **különböző be-, és kilépési pontokon, különböző üzenetekkel volt szükséges vizsgálni**, terhelni a rendszert. A végső, teljesen integrált folyamat vizsgálata esetén is külön, integrált monitorozást valósítottunk meg az egyes rendszerelemeken belül, 28 egyedi mérőponttal.

A projekt szimulációs szakaszában is többször előfordult, hogy az egyes elemek problémái vagy fejlesztései miatt más és más belépési ponton (tehát más típusú üzenettel indítva) kellett szimulálni a rendszert úgy, hogy a működés ugyanolyannak tűnjön.

Miután a tesztelt rendszer fejlesztése elérte a működő állapotot, szembesülni kellett

azzal, hogy a törvényileg előírt teljesítmény eléréséhez még továbbfejlesztések, optimalizációk szükségesek. Ennek tuningja rengeteg munka volt a bank oldaláról – mint ahogy más pénzintézetnél is. Mi abban adtunk segítséget, hogy **elkülönítettük: mely alrendszerek a legkritikusabbak, és mely pontokkal van a leginkább probléma.**

Kihívások és jó stratégiák

A performanciatesztelési folyamat során a legtöbb problémát – ahogyan a hasonló projekteknél általában – **az informatikai rendszerek és a projektben érintett csapatok összehangolása, valamint az egyedi mérőpontok létrehozása, majd integrált kezelése okozta.**

Az AFR performanciatesztelési projekt során a legnagyobb kihívást az jelentette, hogy olyan **mérőpont felbontási rendszert építsünk fel, amellyel pontosan meghatározható, hogy a folyamat egyes lépései mennyi ideig tartanak**, és melyik rendszer komponens feldolgozása lassítja a folyamatot, főleg kiemelkedő terhelés mellett. Így lehetett elérni, hogy a különböző alrendszereket szállító és kezelő csapatok között igazságot lehessen tenni.



Megbízó
MKB Bank, HU



Tesztmegvalósító
ProofIT



Projekt időtartama
2019-2020



Mrési menet száma
1000+ teszt/szimuláció



Üzenettípus
Több AFR_-el kezdődő,
illetve AFR-hez
kapcsolódó üzenet és
azok válasza



**Modellezett
tranzakciók száma**
50+ millió



Kövezkeztetés
Utalási megbízás
feldolgozási idő < 5mp

Következtetések

Az MKB Banknak végzett performaciatestelési projekt végén felkészült csapatunk levonhatta azt a következtetést, hogy egy relatíve kicsinek tűnő feladat is kifejezetten erőforrás- és időigényes projektté tud fejlődni, ha a projekt közben folyamatosan változnak az igények, értékelik újra a törvényi szabályokat.

Szintén növeli a projekt méretét, ha más rendszerektől szükséges a projekt közben átvenni feladatot, vagy ha megváltozik az alapvető működés, akár architektúráis szinten is. Ilyen és ehhez hasonló helyzetek fordultak elő az AFR rendszer teljesítménymérése során. Ezért csapatunknak minden eshetőségre készen kellett állnia, és **kezelnie kellett a projekt méretének előre nem látható növekedése okozta változásokat is.**

Projekt eredménye

Az MKB Bank Azonnali Fizetési Rendszer teljesítményét mérő projektet eredményesen zártuk. Egyrészt a Magyar Nemzeti Bank törvényi előírásainak megfelelően sikerült a tranzakció feldolgozási idejét a megadott szint alá szorítani; másrészt, mintegy szükséges támogató elemként, elkészítettünk egy terhelésteszt vezérlést és felügyeletet támogató eszközt, az Orchestrator-t.

Ez volt az azóta termékké vált **PeACE**, azaz a ProofIT **automatizációval támogatott performaciatestelési és -értékelési platformunk** elődje. A projekt közben szerzett tapasztalatok és a felmerülő igények alapján az Orchestrator (a későbbi PeACE) támogató eszköz funkcionalitása folyamatosan fejlődött és bővült a performanciamérési projektek során, és alapot adott az újragondolt PeACE kifejlesztésére.



Szintén az AFR projekt eredményeként **megalkottunk egy Üzenetküldő Szimulátort**, amely nagyvállalati/ banki környezetekben a különböző komponensek üzenetküldéseit képes szimulálni azok elérhetetlensége, erőforrás korlátok mellett is. Ezáltal például a MQ csatornákon keresztül kommunikáló 1-1 rendszerkomponens szerepét képesek vagyunk eljátszani, így integrált funkcionális és teljesítményteszteket akkor is el lehet végezni, ha egy adott rendszer egy környezetben nem működőképes.

Bármilyen kérdés esetén forduljon hozzánk bizalommal!

Lépjen kapcsolatba szakértőinkkel az alábbi elérhetőségek egyikén

ProofIT Kft.

Mészáros Attila

K+F Vezető

☎ +36 20 977 2258

@ atmeszaros@proofit.tech

ProofIT Kft.

Sajó Tamár

Sales Manager

☎ +44 20 3608 4425

@ sajot@proofit.tech



www.proofi.tech