

Podatki NON STOP

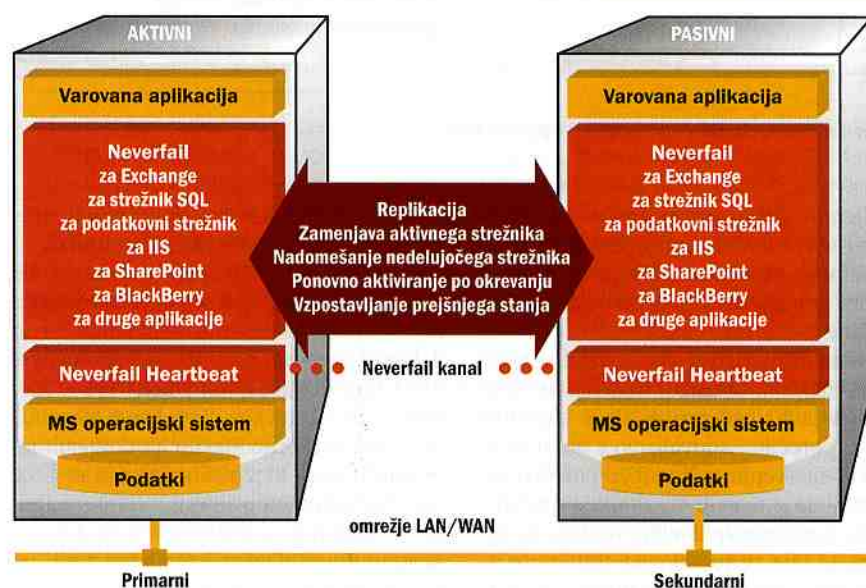
Podjetja, ki želijo učinkovito obvladovati tveganja, se vse bolj posvečajo nadomestnim lokacijam. Ledino orjejo predvsem finančne ustanove, ki morajo že zaradi skladnosti s standardi poskrbeti za nizka tveganja. Kljub standardom so nadomestne lokacije precej različne. Lahko rabijo samo kot skladišče varnostnih kopij. Strežniki na nadomestni lokaciji lahko prevzamejo aktivno vlogo ob izpadu osrednje lokacije. Lahko pa aktivno vlogo prevzamejo posamezni nadomestni strežniki na nadomestni lokaciji dinamično po potrebi.

Podobno kot druge banke v Sloveniji so tudi v Volksbank – Ljudski banki d.d. razmišljali o uvedbi nadomestne lokacije. Pobuda je pridobila na nujnosti s tem, ko je Banka Slovenije izdala uradno odredbo za zagotavljanje nadomestne lokacije. Zagotavljanje potreb, ki jih je postavila Banka Slovenije, je trajalo približno pol leta, Banka Slovenije je namreč zahtevala spoštovanje priporočil standarda BS 17799/2002. Zahteva je zajemala vzpostavljane nadomestne lokacije samo za osnovno bančno aplikacijo in plačilne sisteme Swift in BSNNet, za druge aplikacije pa ni bila zahtevana taka raven varovanja. V banki so se odločili, da bodo z nadomestno lokacijo skrbeli tudi za vse druge sisteme in vmes poskrbeli za skladnost s standardom BS 17799/2005. Skupno je projekt trajal skoraj leto in pol.

Delati, ko nič ne dela

Vse banke se ukvarjajo z analizo in oceno tveganja v primeru izpada kritičnih bančnih tehnologij oziroma storitev, ki jih te tehnologije podpirajo. Ocena tveganja vključuje finančni pogled in pogled na zadovoljstvo strank. Če banka ne deluje en dan, to še ne bi povzročilo katastrofalnih posledic. Če pa bi bila banka brez vseh podatkov in komunikacije s svetom tri ali štiri dni, bi to pomenilo veliko težavo zanjo.

Tako so za znižanje kritičnih točk pripravili analizo, kjer so določene sisteme za nemoteno bančno delovanje časovno ovrednotili ter prioritarno pripravili načrt dela



Schema povezave z rešitvijo Neverfail

Projekt meseca

UVEDBA DINAMIČNE NADOMESTNE LOKACIJE

➔ Naročnik

Volksbank – Ljudska banka d.d.

➔ Izvajalec:

Notranji izvajalci in podjetje ADD.

➔ Skupno trajanje:

Leto in pol.

➔ Finančni obseg:

Dve osebi pri naročniku vsaj četrtino delovnega časa. Večina infrastrukturne opreme se uporablja tudi za druge namene, zato je o oceni stroškov težko govoriti.

➔ Posebnost:

Dinamično nadomeščanje posameznih strežnikov, v nekaterih primerih takoj po ugotovljenem izpadu.

Izjava naročnika



Robert Bogomolec
Direktor področja Organizacija in Informacijska tehnologija Volksbank – Ljudska banka d.d.

» V naši banki se ves čas svojega poslovanja v Sloveniji zavzemamo za zagotovitev visoke stopnje varnosti podatkov, saj so podatki za banko neprecenljive vrednosti. Stranke nam jih zaupajo in to zaupanje smo seveda dolžni upravičiti. V skladu s standardi in z veljavno zakonodajo smo postavili nadomestno lokacijo in pripravili plan nepretrganega poslovanja za vse kritične procese v banki. Hkrati smo nadomestno lokacijo z virtualnim okoljem nadgradili še s podpornimi in testnimi sistemi, ki so za nas potrebni. Tako je omogočeno nemoteno delovanje vseh za banko potrebnih sistemov. Nadomestno lokacijo smo postavili na kraju, ki je dislociran od centralne enote. V skladu z izjavo Banke Slovenije je uporabljena rešitev nadomestne lokacije primerna in ustrezna.

v krizni situaciji. V banki so, recimo, ocenili, da elektronska banka v tem trenutku še ni kritična točka, zaradi katere bi banka danes propadla. Kljub vse večjemu številu uporabnikov elektronske banke je kritična točka še vedno dostop do gotovine in plačilni promet. Ob morebitni katastrofi na primarni lokaciji je sicer zaželeno, da deluje elektronska banka, ni pa ključno.

Varno je drago

Porodil se je dvom, kako ravnati glede priporočila, povezanega z minimalno oddaljenostjo nadomestne lokacije. Določena priporočila namreč predvidevajo oddaljenost nad 60 kilometrov, predvsem zaradi ločevanja lokacij glede na potresno področje. Vendar je zagotavljanje dovolj hitre podatkovne povezave zaenkrat še zelo drago. Z večanjem razdalje se strošek še bistveno povečuje. To je velik problem, ker gre za operativni strošek, ki nastaja vsak mesec. Mnenje Banke Slovenije je bilo, da zadostuje izbrana lokacija na oddaljenosti 8 kilometrov. Nameščena je bila optična povezava s prepustnostjo 1 Gbit. Velika hitrost je bila potrebna, ker se vsak dan prenaša med 100 in 200 GB podatkov.

Srčni podbujevalnik

Zahteve po dinamičnem nadomeščanju strežnikov po potrebi so v banki rešili z uporabo tehnologije Neverfail Heartbeat. Programska oprema skrbi za povezavo med aktivnim in pasivnim strežnikom prek ene ali dveh namenskih omrežnih kartic (LAN ali WAN). Če pride do izpada aktivnega strežnika, pasivni strežnik samodejno prevzame identiteto in funkcionalnost aktivnega strežnika. Uporabnik načeloma niti ne opazi, da se je kaj zgodilo. Zanj je namreč enako, kot je bilo pred izpadom aktivnega strežnika.

Taka replikacija omogoča izdelavo okolja s popolno redundanco. Podatki se med strežnikoma usklajujejo asinhrono. Zaradi učinkovitosti se prenašajo samo spremembe podatkov in to pomaga zniževati stroške širokopasovne povezave. Ker si strežnika ne delita nobenih virov, dejansko ni t. i. enojne točke napake (Single point of failure), s tem pa odpade potreba po dragih diskovnih poljih v gruči.

Pri nadgradnji strežnika je mogoče preklopiti na pasivni strežnik in ga uporabljati, dokler nadgradnja ni zadovoljivo izvedena. V tem času se, recimo, onemogoči usklajevanje podatkov med strežnikoma. Seveda pa taka povezava nekaj stane, saj govorimo skoraj o podvojeni primarni lokaciji. Na srečo tehnologija do določene mere podpira uporabo različne strojne opreme v strežnikih, kar pomeni, da lahko za pasivni strežnik uporabimo cenejši in manj zmogljiv strežnik. Z virtualizacijo pa lahko več aktivnih strežnikov povežemo z enim strežnikom, na katerem je več pasivnih virtualnih strežnikov. *

Uvedba dinamične nadomestne lokacije

Ozadje

Banka Slovenije kot regulator na bančnem področju postavlja vedno nove varnostne zahteve. Ena od njih je vzpostavitev nadomestne lokacije, o čemer so na banki razmišljali tudi prej. Pripravili so analizo škode, ki jo povzroči izpad posamezne informacijske storitve. Določili so vse informacijske storitve, za katere so želeli zagotoviti čas izpada pod 24 urami. Za vsako od storitev so nato določili maksimalni sprejemljiv čas izpada.

Problem

Različne informacijske storitve oz. aplikacije tečejo na različnih operacijskih sistemih, od odprtokodnih do Windows platforme. Zaradi narave posla je bilo treba zagotoviti čim manjši izpad kritičnih informacijskih storitev, predvsem osnovne bančne aplikacije, plačilnega sistema SWIFT in elektronskega bančništva. Banka je prej uporabljala varnostne kopije, dobavitelj pa je bil zavezan k dobavi nadomestne opreme v roku 24 ur. Tako bi prej vzpostavitev nadomestnega strežnika in restavriranje nadomestne kopije trajalo do en dan. To pa je bilo po ocenah vodstva banke predolgo, obenem pa ni bilo rešitve za primer večje katastrofe. Želeli so sistem, ki bo podatke hkrati zapisoval na dveh krajih. V banki uporabljajo Oracleovo zbirko podatkov, za katero so na voljo orodja, ki bi znala to narediti sama. Vendar pa to ni bilo dovolj.

Zahteve

Osnovna zahteva je bila, da se vsi podatki, zapisani na primarni lokaciji, obenem zapišejo tudi na nadomestno lokacijo. Za določene strežnike so na strani nadomestne lokacije želeli z virtualizacijo zmanjšati stroške za strojno opremo. Iskali so tudi rešitev, ki bi omogočila preslikavo celotnih strežnikov, ne samo podatkov v njih.

Izvajalci

Izgradnja nadomestne lokacije je zahtevala veliko dela ljudi znotraj banke, za strojno opremo in programsko opremo Neverfail pa je skrbelo podjetje ADD.

Tehnologija

Banka uporablja Unix za »core« aplikacijo in strežnike Windows za vse druge aplikacije (spletno bančništvo, Lotus Domino za elektronsko pošto). Uporabljena je bila optična povezava pasovne širine 1 Gbit. Rešitev, ki omogoča dinamično nadomeščanje posameznega izpadlega strežnika, temelji na tehnologiji Neverfail. Podatki v strežnikih, ki še ne uporabljajo tehnologije Neverfail Heartbeat, se prenašajo na nadomestno lokacijo v obliki varnostne kopije. Za najbolj kritične informacijske rešitve je programska oprema Neverfail uporabljena zato, ker se posodobi celoten operacijski sistem. Vsaka sprememba na primarni strani se samodejno zapiše v nadomestni strežnik. Pri tem ne gre samo za podatke, temveč tudi za sistemske nastavitve. Ob taki povezavi lokacij se ne more zgoditi, da bi na strani nadomestnega strežnika pozabili nadgraditi sistem ali katero od aplikacij. To je pomembno tako s stališča aplikacij kot tudi varnosti. Po določenem času bi namreč lahko prišlo do bistvene razlike med sistemoma v obeh strežnikih. V takšnih primerih je še iz tako aktualne varnostne kopije težko na hitro vzpostaviti ustrezno delujoč strežnik.

Rezultat

Čas morebitnega izpada kritičnih storitev se je bistveno skrajšal do nivoja, ko analiza stroškov in prednosti kaže, da so vložena sredstva še vedno manjša kot izguba prihodka ob izpadu poslovanja. S prejšnjih 24 ur se je zmanjšal na povprečno 6 ur. V primeru, kjer je že nameščena Neverfail rešitev, pa se je ta čas skrajšal na nekaj sekund, saj se nadomestni strežnik vklopi v trenutku, ko zazna, da primarni strežnik ni dosegljiv.

Učinki

Najpomembnejši učinek je bistveno zmanjšano operativno tveganje. Nadomestni strežnik, ki temelji na tehnologiji Neverfail Heartbeat, lahko prevzame delo primarnega strežnika tudi ob manj katastrofalnih problemih, kot je okvara strežnika. Dejansko je tako mogoče tudi nadgradnje strojne opreme izvajati med delovnim časom. Dodatna korist tako zgrajene nadomestne lokacije je ta, da so v banki s tem pridobili tudi bolj obširno testno okolje.