IBM Security
Intelligence. Integration. Expertise.

IBM

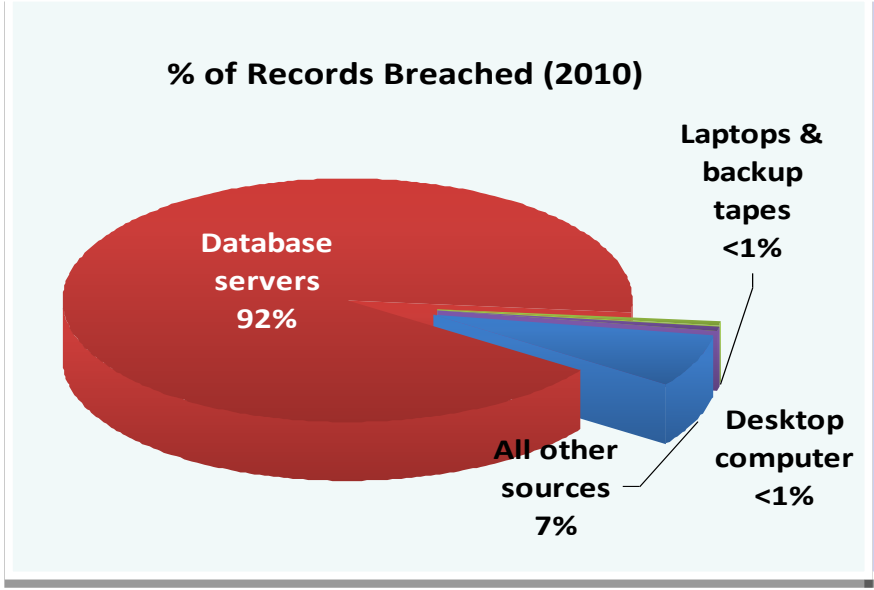
Řešení ochrany databázových dat

Projekt Raiffeisenbank CZ

Aleš Tumpach CISA

April 25, 2016

Pokud dojde k bezpečnostnímu incidentu, informace v databázi jsou nejčastějším cílem útoku



WHY?

- Databázové servery obsahují ta nejcenější data
  - **Finanční informace, transakce apod.**
  - **Osobní údaje zákazníků**
  - **Údaje o platebních kartách**
- Velké množství strukturovaných dat
- Snadný přístup a export

“Because that’s where the money is.”

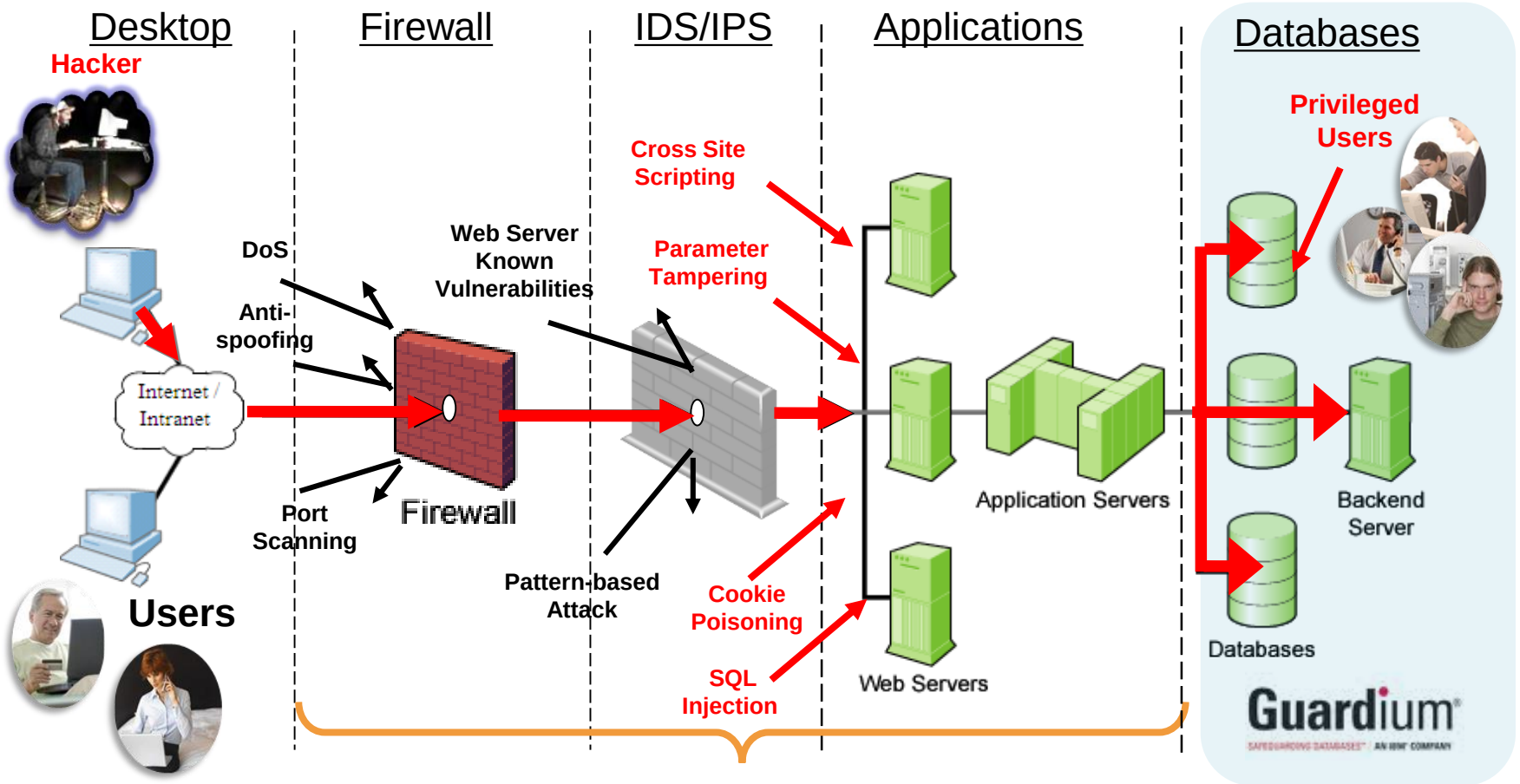
- Willie Sutton

Situace v bankovním prostředí před projektem ochrany dat na úrovni databáze

- 2 vrstvá architektura představuje zvýšené bezpečnostní riziko
- Nutný přístup uživatelů nejen přes aplikace, ale i přímo do databáze
- SQL jazyk je mocný nástroj jednoduše použitelný i pro non IT uživatele, ale při špatném použití může způsobit performance problémy nebo i rozsáhlé poškození dat
- Dostupnost programů pro přímý přístup k DB
- Jednoduchý export velkého množství strukturovaných dat např. do Excelu
- Práva privilegovaných uživatelů, která nelze kontrolovat běžnými DB prostředky
- Chráněná data i v testovacím či vývojovém prostředí bez odpovídajících kontrol

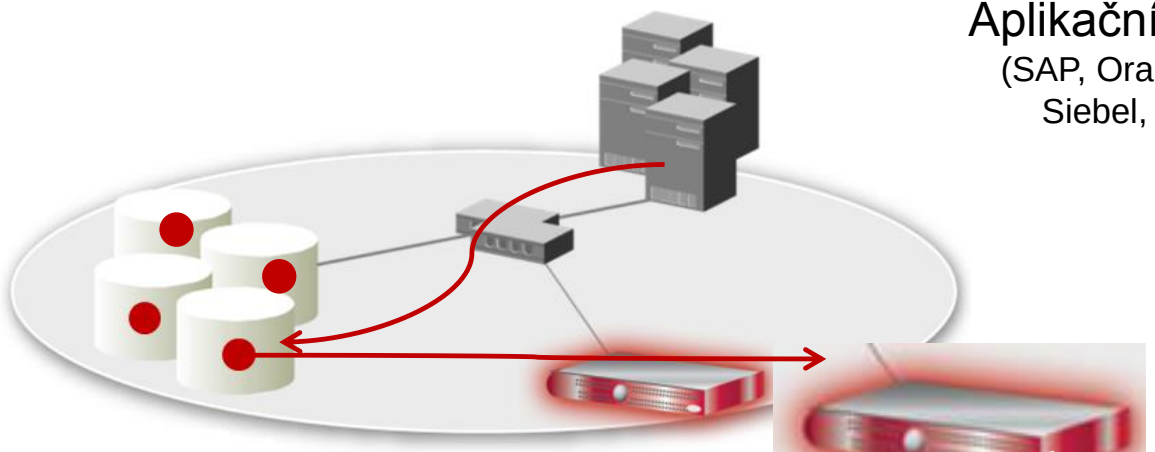
Tato rizika bylo potřeba snižovat jak procesně tak i technickými nástroji

Fundamentální bezpečnostní kontroly bylo tedy potřeba doplnit o zabezpečení databází



Realita : Tradiční prostředky fundamentální bezpečnosti nemohou zastavit všechny hrozby ➔ Potřeba nasadit poslední vrstvu ochrany na DB úrovni

Zvolený nástroj - IBM Security Guardium



Aplikační servery
(SAP, Oracle EBS, Siebel, apod.)

GUI - přístup založený na roli
Přístup k auditním datům
(Auditoři, IT security specislisté, DBA apod.)

S-TAP – Softwarový klient
(„Lehká“ sonda která kopíruje informace do apliance)

Guardium Appliance

Zabezpečený auditní záznam

- Definování-vyhledávání-klasifikace-monitoring-ochrana dat
- Sběr a normalizace dat pro efektivní ukládání, jedno zabezpečené úložiště, zajištění integrity logů
- Bezpečnostní politiky a parsování jsou konzistentní napříč různými platformami, Oracle, MS SQL, DB2, Hadoop (big data) - škálovatelnost, připraveno na budoucí vývoj
- Podpora oddělení neslučitelných funkcí
- Opravdová ochrana dat, nejen monitoring ale i FW funkce
- Rychlé nasazení, předdefinované politiky a reporty

Zajištění úplného logování činností na databázové úrovni včetně mapování koncových aplikačních uživatelů vybraných aplikací

Alerty v reálném čase mohou být integrovány se SIEM systémy, zaslány do emailu…

Projekt nasazení Guardia v Raiffeisenbank

První fáze – 2011 (omezený rozsah)

- Původně součást infrastruktury pro transformační projekt, požadavek na ochranu transakčních a citlivých dat nového core systému
- Nasazení jedné appliance, pasivní monitoring databáze CRM – databáze Oracle
- Postupně připojení dalších Oracle databází v rámci projektů

Druhá fáze – 2014/2015 (rozšíření rozsahu)

- Auditní a regulatorní požadavky na kontrolu kritických aplikací
- Dokoupení druhé appliance
- Připojení databází prvního core systému – Oracle
- Připojení databází druhého core systému – DB2 (AS400)
- Připojení databází treasury aplikací – Oracle

Třetí fáze – 2015 (optimalizace a neprodukční prostředí)

- Auditní a regulatorní požadavky na kontrolu testovacích prostředí s produkčními daty
- Menší objemy dat – oddělení prostředí, využita appliance z první fáze
- Připojení testovacích prostředí cca 20 aplikací včetně výše zmíněných core bankovních systémů

Konečný stav projektu ke konci roku 2015

Připojená DB platformy

- Oracle – převažující, cca 90 % všech dat, OS IBM AIX, pár Oracle DB na Windows
- MS SQL na Windows platformě
- DB2 na AS400 platformě
- Celkově cca 60 databází

Pozitiva projektu

- Pokrytí auditních a regulatorních požadavků na ochranu informací v produkčním i testovacím prostředí
- Rychlé nasazení nástroje, minimální požadavky na IT provoz – minimální degradace výkonu databází, pouze rutinní instalace S-TAP klientů
- Jednoduchost obsluhy, přehledné a intuitivní politiky, reporty, auditní workflow a další nástroje – kompletní obsluha 1 FTE (administrace, tvorba pravidel, politik, reportů, vyhodnocování událostí)
- Mocný nástroj pro kontrolu činnosti privilegovaných uživatelů v databázích
- Otevřenost i pro budoucí požadavky a připojované databázové platformy, konzistentní reporty a auditní politiky – např. vedle Oracle a MS SQL bezproblémové připojení AS400 (DB2) za použití stejných reportů a politik
- Žádné výkonnostní problémy ani na straně DB serverů, sítě či Guardia

Další plány

- Nasazení funkcionalit FW a anonymizace dat