

Nasazení mobilního GIS

Dalkia implementuje ArcGIS for smartphone



28/05/2014) Mgr. Ivana Niedobová
Ing. Stanislav Šplíchal

Cacio
f o r u m

Dalkia – kdo jsme

Dalkia ve světě:

8,4 miliard €
obrat za rok 2013



Působnost ve 27 zemích



43 000
zaměstnanců



Dalkia – člen skupiny



Dalkia v České republice:
Jeden z největších nezávislých
výrobců tepla a elektřiny v
kogeneraci



Kontext projektu

- Obnova PDA pro operátory v Závodech distribuce a služby (konec smlouvy, zastaralé přístroje, uživatelsky nepřívětivá aplikace)
- Zvolena technologie smartphones, OS Android
- Co mají operátoři k dispozici na desktopu:
 - Řízení práce (preventivní údržba a žádosti o zásah v případě poruch ze Zákaznického centra)
 - Dálkový monitoring zařízení
 - **GIS**
 - V budoucnu další (QR kódy pro MT,...)

Vizualizace na mobilních zařízeních



Lenovo Yoga 10 3G



Samsung Galaxy S3

Cíl implementace a praktické využití

● Cíl implementace:

- Posílit „gisovské“ řešení ve skupině
- Zvýšená bezpečnost pracovníků v odlehlých lokalitách

● Praktické využití:

- Rychlá identifikace zařízení v terénu
- Rychlé první vytyčení sítí přímo v terénu
- Urychlení zahájení opravných prací při havárii
- Náhled do agendy zařízení, včetně zobrazení smluv, zaměření, schémat, dokumentace, realizačních fotografií, geometrických plánů v podobě přiložených souborů
- Snadná orientace operátorů v terénu

Popis řešení z pohledu uživatele

- Uzavřená aplikace společnosti ESRI volně stažitelná z Google Play
- Aplikace po autentizaci nabízí sadu mapových kompozic
- Uživatel po zvolení mapové kompozice dostává data definovaná správcem na základě pracovního zařazení
- K dispozici má od volně přístupných mapových cache až po dynamická interní data daného regionu skupiny
- Uživatel získává nejen geografická data, ale i data popisná v podobě tabulky a příloh
- Popisné informace získává na základě identifikace
- Dokumentace přiložená k jednotlivým prvkům se vizualizují na základě uživatelské role

Popis řešení z pohledu správce

- Optimalizované nastavení mapových „mxd“
- Poskládání mapových kompozic v ArcGIS online wiewer
- Nastavení identifikace požadovaných prvků
- JSON přepisy mapových kompozic staženy a uloženy na ArcGIS serveru
- Zveřejnění mapových kompozic přes Manager Mobile Content
- Nadefinování přístupové adresy v aplikaci
- Vytvoření účtů a přiřazení uživatelských práv

Průběh implementace

- Nezbytné kroky ke zpřístupnění dat v SDE databázi
 - odstranění extandy historizace databáze
 - přechod ArcGIS databáze 9.2 na 10.0
 - tvorba databáze uživatelů
 - zabezpečení služeb – token autentizace – uživatel vs. role
 - seskládání mapových kompozic na základě matice odpovědnosti a geografické příslušnosti
- Nastavení komunikace mobil vs. server
 - Data uložená na serverech VPS
 - Aplikace potřebují otevřené prostředí internetu
 - Podniková IT politika zakazuje přímý vstup androidu do VPS
 - Nutnost zabezpečení komunikace s vnitropodnikovou sítí

Problémy při implementaci

- Zabezpečené služby – reverzní proxy
- Přihlašování jednotlivě ke všem vrstvám – upgrade
- Neočekávané zastavení aplikace – upgrade
- Vyhledávání adresy pomocí geocoding ArcGIS online – posun JZ směrem – opraveno
- Problém s identifikací zabez. služeb – hotfix esri
- Problém se zobrazováním příloh – hotfix esri
- Přihlášení – blokování uživatelů – systémové zablokování uživatele (fixně 25x špatně zadané heslo)
- Nedotažení služeb mapových cache
- Problémy s diakritikou v uživatelském jménu

Naše podněty

- Rozšířit aplikaci o další užitečné funkce – vyhledávání v databázi, výběr prvků a zobrazení vybraných prvků
- Zlepšit řešení v oblasti přihlašování – zavést upozorňování na špatně zvolenou mapovou kompozici, upozorňování v případě chybně zadaného hesla
- Omezit vizualizaci mapových kompozic, na které nemá uživatel práva
- Vytvoření účtu – zavést registraci přes mobil (stejně nelze přihlásit uživatele přes ArcGIS server manager, pouze přes webovou verzi, kam je nutno zadat mail a po přijetí zprávy odkazem aktivovat)

Zkušenosti z praxe – hardware

• Samsung Galaxy S3

- slabá výdrž baterie
- příliš otevřený operační systém
- otázka optimální velikosti (malá kapsa u pracovního oděvu)
- četné reklamace dobíječek
- křehkost stroje

• Lenovo Yoga 10 3G

- silná baterie (výdrž až týden)
- GPS Modul (stížnosti na nepřesnost)
- vyšší hmotnost

Zkušenosti z praxe – služby

- Signál a připojení k mobilním datům
 - Datový signál nestabilní (časté výpadky)
 - Slabé pokrytí v místech s deklarovaným 3G signálem
- Správa (Mobile Device Management)
 - Doporučená instalace MDM před předáním
 - Definovat pravidla užívání PDA (stahování aplikací, omezený internet, zabezpečení stroje a aplikací)



Zkušenosti z praxe – aplikace

• Aplikace

- Uzamčená aplikace (nelze provádět úpravy)
- Přihlašování není user friendly
- Schází kontrolní mechanismy při přihlašování
- Komunikace pouze v angličtině

• Mapy

- Omezení měřítkových hladin

• Využití

- Identifikace zařízení přímo v terénu
- Vytyčování sítí
- Urychlení zahájení prací při havárii



Naše očekávání po zavedení projektu

- Zvýšení bezpečnosti operátorů
- Zvýšení spolehlivosti dat v GIS -> pokračovat v naplňování databáze
- Zvýšení autonomie operátorů (digitální podklady, on-line náhled na zařízení před zásahem)
- Držet krok s vývojem technologií a používat nejmodernější nástroje
- Využití aplikace v dalších projektech Dalkie:
 - Portál poruch
 - Vyjadřování k existenci sítí
 - Zobrazování dalších databází a příloh