

# Možnosti využití GPS polohy a NFC pro samostatné cestování v sociálních službách.

Josef Raška 10.3.2014

Dnešní mobilní zařízení poskytují možnost snadno získávat aktuální polohu pomocí systému GPS, případně s menší přesností pomocí WiFi sítí nebo z vysílačů mobilního signálu. Zároveň se také prosazuje technologie NFC, která umožňuje pouhým přiložením telefonu k NFC tagu (např. malá nálepka) vyvolat nějakou akci. Může to být vyvolání navigace s daným cílem, zobrazení spojení MHD k danému cíli atd.

V následujících bodech se pokusím shrnout možnosti a návrhy využití GPS a NFC na mobilních zařízeních s operačním systémem Android pro usnadnění cestování a orientace u zdravotně postižených.

- Jako první a poměrně přímočaré využití polohy může být jednoduché sledování polohy. Souřadnice je možno zaznamenávat a poté si na mapovém podkladě například v internetovém prohlížeči zobrazit celou trasu.
- Dále je možné pomocí telefonu nahrát v reálném čase nějakou obvyklou trasu, poté ji pod nějakým jménem uložit a následně se po výběru trasy nechat po dříve nahrané trase vést. Aplikace by dokázala upozornit na odchýlení od trasy, poradit klientovi, jak má změnit směr a je možné například upozorňovat na přechod cesty. Je možné také nafotit nebo natočit části cesty a při přiblížení se k danému místu fotku nebo video v aplikaci zobrazit.
- Nahrané cesty by mohlo být pak možné vyvolávat přiložením na NFC tag. Lze si představit situaci, kdy má klient nahrány 3 často používané cesty. U dveří mu lze nalepit tři například barevně odlišené NFC tagy. Při přiložení na jeden se spustí navigace směrem na jedno místo, při přiložení na jiný tag na další místo atd.
- Aplikace by mohla umět po stisku tlačítka nalézt cestu domů z dané polohy.
- Aplikace by při cestování mohla umožňovat klientovi při ztrátě orientace zaslat jedním kliknutím na tlačítko sms svému pečovateli i s odkazem na mapu s vyznačenou aktuální polohou.
- Aplikace může klienta upozornit, pokud se blíží k nějakému místu, které by měl navštívit případně naopak se mu měl vyhnout.
- Aplikace může po zadání pečovatele ověřit, zda klient navštívil zadané místo v daném čase a případně pečovatele upozornit při nenavštívení.
- Aplikace by mohla po přiložení NFC tagu zobrazit aktuální jízdní řády na danou zastávku.
- Dalším návrhem pro aplikaci je využití externího zařízení pro sběr GPS dat a komunikace mezi zařízeními z důvodu ušetření baterie telefonu.
- Jistě lze vymyslet celou řadu dalších využití. Určitě rád uslyším všechny návrhy a požadavky, co by mohlo cestování usnadnit.

Následují některé technické poznámky:

- NFC tagy umožňují uložení jen krátké informace. Například ne celou stránku textu, jako návod pračky, ale mohou uložit URL, případně informaci o místě v aplikaci, které se má pro přiložení spustit. Pro aktivaci tagu musí být telefon odemčen.
- Jak GPS, tak NFC vyžaduje mít tyto funkce na zařízení zapnuté. Sama aplikace je zapnout nemůže, nicméně může uživatele k tomuto vyzvat a navést.
- GPS modul obsahuje v současné době téměř každé zařízení, NFC podporují pouze novější. Nejedná se však o něco exkluzivního. Velmi slušné telefony s NFC a Androidem se prodávají od 4500 Kč.
- Jako mapové podklady a zdroj navigace lze využít služby Google Maps. Tyto služby však vyžadují internetové připojení. Pracuje se s nimi však velmi lehce a jsou zdaleka nejkvalitnější a poskytují nejvíc doplňkových služeb. Alternativou jsou OpenStreet Maps, které dovolují i navigaci offline, kvalita je však nižší a je nutné si sám vyřešit různé vykreslování tras, jejich zobrazení atd. Pro případné webové rozhraní jsou dle mého názoru jasnou volbou Google mapy. Pro mobilní aplikaci není volba tak jasná, jelikož však zobrazení mapy nemusí být hlavní funkcí aplikace (Pro jednoduchost lze počítat pouze s čarou a případně navigační šipky s hlasovým doprovodem), volil bych také Google mapy.