

## BEST CHALLENGE

# INTELIGENTNÍ SYSTÉM PRO ŘÍZENÍ DOPRAVY V BRNĚ

## Scénář

Vzhledem k rozvoji města Brna se dá předpokládat, že kapacita současné dopravní infrastruktury nebude za několik let vyhovovat. Z důvodu husté zástavby není možné silnice rozšiřovat ani stavět nové. Řešením by mohlo být maximální zefektivnění užívání silnic současných pomocí inteligentního řídicího systému. Město tedy volá na pomoc studenty informatiky, aby vyvinuli inteligentní systém kombinující různá elektronická zařízení umístěná ve městě do perfektně fungujícího celku.

## Úkol

- Navrhněte komplexní inteligentní systém pro řízení dopravy v Brně. Použijte různá elektronická zařízení, ze kterých získáte **vstupy** pro váš systém, aby řízení dopravy v celém městě bylo co nejlepší. Vstupem mohou být například data z kamerového systému, či report z GPS navigace v autě řidiče. Systém musí myslet na dopravu jak osobní, tak i hromadnou a jednotky Integrovaného záchranného systému. Pamatujte, že cílem není jen data získat, důležité je provést jejich vyhodnocení a především to, aby daná informace byla využita a dostala se k řidičům a dalším účastníkům provozu. **Výstupem** systému pak může být například doporučení objíždné trasy či změna na semaforu.
- Zajistěte cestu od vstupů přes zpracování dat k výstupům. Představte architekturu systému včetně použitého hardware a software a algoritmus, na jehož základě bude vyhodnocování a řízení dopravy probíhat.
- Zpracujte podrobněji fungování použitých vstupů a výstupů. U použité elektroniky uveďte konkrétní produkt, použitý hardware, software a způsob přenosu dat na server(y)
- **Vaším výstupem bude desetiminutová prezentace ve formátu .pdf.**

## Hodnocení

Hodnocenými kritérii jsou:

- Komplexnost vašeho systému, jeho architektura a použité technologie [35b]
- Řešené detaily použitých vstupů a výstupů [30b]
- Rychlost implementace systému do města, možnosti budoucího rozšíření [15b]
- Zpracování a osobní hodnocení porotce [20b]

## Pravidla

- Je povoleno používat internet k získání informací, nikoliv však ke kopírování. Obrázky z internetu nelze používat ve vašich prezentacích!
- Je povoleno používat libovolný grafický a kreslicí software
- Soutěžící nesmí přijímat rady ani jinou pomoc od osob mimo svůj tým
- Soutěžící se v průběhu soutěže budou chovat slušně a reprezentativně
- Soutěžící se budou v průběhu soutěže chovat v duchu myšlenky zadání
- Soutěžící budou během soutěže respektovat obecně platné zásady fair play
- Jakékoli nejasnosti jsou soutěžící povinni konzultovat s osobou zodpovědnou pro kategorii Case study, která Vám bude představena společně se zadáním
- Topic Responsible má právo veta ve sporech ohledně zadání
- Topic Responsible má právo provádět dílčí změny v zadání, shledá-li jeho část nejasnou, nejednoznačnou nebo nelogickou
- Nastane-li nutnost pozměnit z jakéhokoli důvodu zadání, Topic responsible je povinen toto oznámit alespoň jednomu členovi z každého soutěžícího týmu v kategorii Case Study.
- Topic Responsible se zavazuje jednat v dobré vůli zachování kvality a atmosféry soutěže