

Program szkolenia:

5G i IoT

Informacje:

Nazwa:	5G i IoT
Kod:	5g-iot
Kategoria:	5G
Odbiorcy:	testerzy, developerzy, DevOps, liderzy techniczni, architekci, Scrum Masters, analitycy, management, Product Owners, liderzy zespołów, kierownicy projektów
Czas trwania:	2 dni
Forma:	warsztaty i wykłady

Celem szkolenia jest wyjaśnienie czym jest sieć 5G i jaki ma wpływ/związek na smart technologie. Chcę pokazać ci zarówno zalety jak i wady tych technologicznych relacji (5G/IoT) i wskazać kierunki rozwoju sieci, która - od samego początku - była dedykowana smart światu.

W trakcie szkolenia wyjaśnimy wszystkie niezbędne pojęcia związane z sieciami 5G - co należy wiedzieć by swobodnie poruszać się po tym środowisku - oraz omówimy samą architekturę 5G (szczególnie mocno z perspektywy Internetu Rzeczy).

Pokażemy Ci potencjał i korzyści płynące ze związku 5G oraz Smart tak abyś mógł razem z nami nabyć umiejętności świadomego wyboru najlepszych rozwiązań.

Przeanalizujemy prawdziwe przykłady i wspólnie zastanowimy się nad tym jak wiele problemów trzeba rozwiązać aby wdrożyć skuteczne rozwiązania smart.

Szkolenie będzie szczególnie przydatne:

- dla architektów sieci, inżynierów, specjalistów obszaru mobile, inżynierów telekomunikacji, którzy chcą lepiej zrozumieć architekturę 5G oraz Internetu Rzeczy,
- dla osób, które pragną ugruntować swoją wiedzę w zakresie nowoczesnych technologii,
- dla managerów, którzy planują wdrożyć technologię 5G/IoT w swojej firmie ale nie wiedzą od czego zacząć i czy jest to opłacalne,
- dla osób, które potrzebują konkretów: jak działa technologia, jakie ma zalety i wady, ile mogą na tym zarobić, ile wynoszą koszty,
- dla osób decyzyjnych, aby miały świadomość o czym i w jaki sposób rozmawiać ze sprzedawcami /właścicielami telekom w kwestii 5G/IoT

Zalety szkolenia:

- Praktyczna wiedza zdobyta w projektach dużej skali
- Analiza istniejących Use-Casów
- Spojrzenie techniczno-biznesowe
- Typowe pułapki oraz najlepsze praktyki

Szczegółowy program:

1. Na czym polega nowa era smart technologii?

- 1.1. typy smart technologii,
- 1.2. warstwy technologiczne Internetu Rzeczy,
- 1.3. zainteresowanie biznesu smart rozwiązaniami, adaptacja nowych technologii a 5G

2. Jaki są podstawowe pojęcia związane z 5G i IoT?

- 2.1. widmo elektromagnetyczne,
- 2.2. latencja,
- 2.3. eMBB,
- 2.4. mMTC,
- 2.5. uRRLC,
- 2.6. Open RAN,
- 2.7. podzakresy częstotliwościowe do zagospodarowania w sieciach 5G/IoT,
- 2.8. strefa fresnela,
- 2.9. tłumienie materiałów,
- 2.10. rodzaje środowisk propagacyjnych,
- 2.11. dyfrakcja,
- 2.12. refrakcja troposferyczna,
- 2.13. sygnały zakłócające vide hydrometeory

3. Co należy wiedzieć o antenach 5G?

- 3.1. różne rodzaje anten,
- 3.2. beamforming,
- 3.3. null steering,
- 3.4. ponowne wykorzystanie częstotliwości,

3.5. MIMO,

3.6. wpływ otoczenia anteny na tłumienie transmisyjne

4. Jakie są możliwości związane z 5G i o czym należy pamiętać myśląc o IoT?

4.1. spectrum sharing,

4.2. power saving mode,

4.3. self healing,

4.4. QoS

5. Jak wygląda architektura 5G?

5.1. Non-standalone 5G,

5.2. Dual Connectivity Concept,

5.3. migracja z 4G,

5.4. 5G design principles

6. Na czym polega wirtualizacja i slicing 5G dla potrzeb Internetu Rzeczy?

7. (Nie)bezpieczeństwo 5G (oraz IoT) - czyli jakie wyzwania czekają podczas wdrożenia?

7.1. fizyczne ataki,

7.2. DDoS,

7.3. Edge Attack,

7.4. IMSI slicing,

7.5. silent downgrade,

7.6. device tracking

8. Jak wygląda przyszłość 5G oraz adaptacja m.in. AI, Metaverse, Blockchain?

9. Sesja Q and A