



Universidade do Minho
Escola de Engenharia
Departamento de Informática

Predict 6G

Universidade do Minho
LEI 2º Ano, 2º Semestre
Redes de Computadores
TP1

Leonor Cunha A103997
João Ferreira A104539
Eduarda Vieira A104098

Índice

01

O que é?

02

A Equipa

03

Objetivo

04

Desafios

05

Estrutura

06

Utilidade



01

O que é?

Em que consiste o PREDICT-6G?

Predict-6G

O projeto, financiado pela União Europeia com um investimento superior a 5,6 milhões de euros, tem como objetivo revolucionar o paradigma do networking por meio da criação de uma rede determinística. Coordenado pela Universidade Carlos III de Madrid, a iniciativa busca oferecer uma infraestrutura de comunicação mais previsível e confiável.

Com início em 1 de janeiro de 2023, o projeto tem previsão de conclusão em dezembro de 2025, período em que serão desenvolvidas e testadas soluções inovadoras para aprimorar a conectividade e a eficiência das redes.





02

A Equipa

Quem é a equipa deste projeto?

A Equipa

O projeto reúne uma equipa de especialistas de 17 organizações, incluindo 2 entidades afiliadas. Estas 17 organizações estão distribuídas por 8 países diferentes sendo eles: Estónia, Alemanha, Hungria, Grécia, Itália, Roménia, Espanha e Reino Unido.

The Nokia logo, consisting of the word "NOKIA" in a blue, sans-serif font.The SIMAVI logo, featuring the word "SIMAVI" in a bold, blue, sans-serif font with a stylized "I" that has a diagonal line through it. Below it, the tagline "Software Imagination & Vision" is written in a smaller, blue, sans-serif font.The Atos logo, featuring the word "Atos" in a blue, sans-serif font with a stylized "o" that has a dot above it.The Telefónica logo, featuring a stylized blue icon of three dots arranged in a vertical line, with the word "Telefónica" in a blue, sans-serif font below it.The Gestamp logo, featuring the word "Gestamp" in a blue, sans-serif font, followed by a small blue icon of a stylized "G" inside a square.The interdigital logo, featuring a blue icon of a stylized "i" followed by the word "interdigital" in a blue, sans-serif font.The Intel logo, featuring the word "intel" in a blue, sans-serif font with a registered trademark symbol (®) to the right.



03

Objetivo

Qual o objetivo de Predict 6G?

Objetivo

- Prevê-se que o 6G acelere o caminho iniciado pelo 5G, para atender às necessidades de uma ampla variedade de casos de uso, tanto atuais como emergentes.
- Serão necessárias muitas melhorias nas atuais capacidades do 5G, especialmente a níveis técnicos (largura de banda, latência, fiabilidade, segurança e energia).
- O PREDICT-6G busca criar uma solução de última geração para a tecnologia 6G, garantindo serviços confiáveis e com prazos rigorosos. Isso envolve o desenvolvimento de um novo MDP (Multi-domain Data-plane) determinístico e um AICP (AI based Control-plane) orientado por IA para ligações de rede precisas. Uma estrutura de DT (Digital twin) alimentada por IA será usada para prever e controlar o comportamento da infraestrutura de rede em tempo real.





04

Desafios

Que desafios está este projeto a enfrentar?

Desafios

O projeto PREDICT-6G enfrenta diversos desafios, incluindo a variedade de definições de determinismo por domínio, a falta de APIs padronizadas adequadas, capacidades variadas no plano de dados para alcançar o determinismo, diferentes tecnologias nas camadas de enlace e interfaces incompatíveis de plano de controlo e gestão. Estas adversidades tornam complexa a manutenção do determinismo na rede.



PREDICT-6G



05

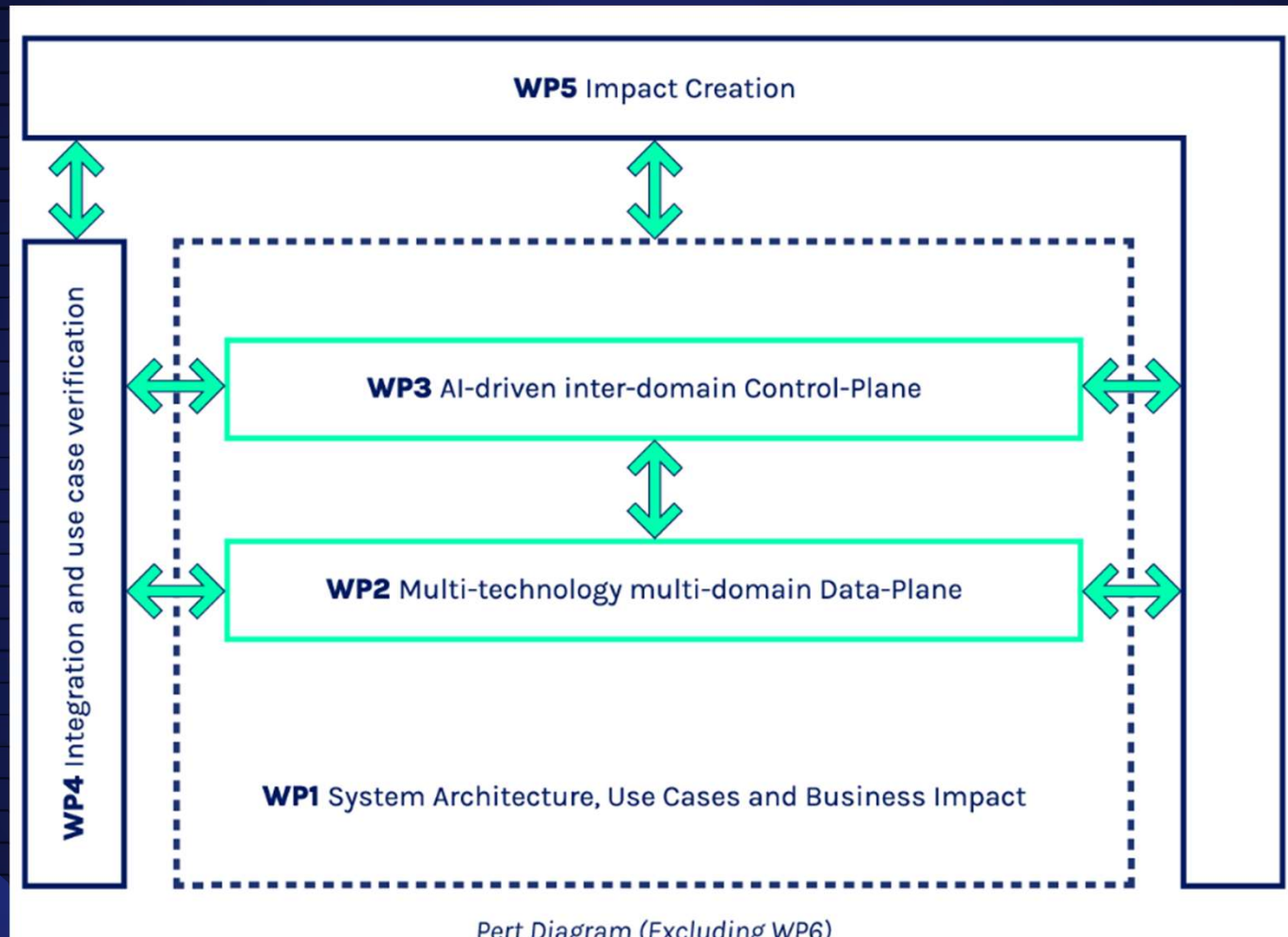
Estrutura

Qual a estrutura deste projeto?

Estrutura

Para atingir os objetivos, o PREDICT-6G criou 6 pacotes de trabalho (Work Packages):

- WP1** – projetar uma rede 6G confiável, otimizada em termos temporais e previsível. Pretende-se derivar a estrutura arquitetónica do PREDICT-6G e preencher lacunas técnicas.
- WP2** - Definir um plano de dados confiável e aprimorar tecnologias L2 selecionadas (sistemas compatíveis com WI-FI 7/8 e 3GPP RAN). Isto permitirá APIs abertas para os mais variados planos do projeto. Pretende também evidenciar um comportamento determinístico em redes heterogéneas.
- WP3** – Fornecer uma estrutura de plano de controlo baseada em IA (AICP), para permitir o determinismo em vários ambientes 6G.
- WP4** - Validar e demonstrar como as tecnologias PREDICT-6G permitem uma rede 6G confiável, projetada em termos de otimização temporal e previsível.
- WP5** - Maximizar os impactos comerciais e tecnológicos do PREDICT-6G.
- WP6** - Fornecer ao projeto um serviço de gestão técnica e administrativa leve e flexível, garantindo que os objetivos do projeto sejam alcançados e o seu cronograma respeitado.





06

Utilidade

Qual a utilidade de Predict-6G?

Utilidade

- As diferentes funcionalidades desenvolvidas no âmbito do projeto serão validadas em três casos de uso que serão desenvolvidos, testados e validados em dois Open Labs europeus de alto nível, situados em Budapest e Madrid. Estes são:
- Serviços determinísticos para comunicações críticas;
- Comunicação determinística multidomínio;
- Fabricação inteligente.



Conclusão

Bibliografia/Webgrafia

<https://predict-6g.eu/>

