



Os projectos de Sistemas Cooperativos

Comunicação infra-estrutura veículo

APCAP - CP3



| Índice |

- Definição;
- Objectivos;
- Benefícios;
- Projectos em desenvolvimento (3);





Definição:

- Os Sistemas Cooperativos pretendem contribuir para a criação de um ambiente rodoviário mais seguro, eficiente e confortável através da cooperação entre os operadores de vias, a infra-estrutura, os veículos e os seus condutores.
- As comunicações entre veículo-veículo e veículo-infra-estrutura permitem o desenvolvimento de Sistemas Cooperativos cujo resultado final ultrapassa claramente as melhorias conseguidas através dos desenvolvimentos dos Sistemas *Stand-alone*.



Objectivo:

- Os Sistemas Cooperativos inteligentes aumentam o “horizonte temporal”, a qualidade e fiabilidade da informação disponível aos condutores sobre o ambiente envolvente, os outros veículos e utilizadores das vias, proporcionando melhores condições de condução e levando ao aumento da segurança e da mobilidade eficiente.
- Oferecem mais informação sobre os veículos, a sua localização e as condições de circulação aos operadores de vias e das infra-estruturas, permitindo otimizar e utilizar com mais segurança a rede de estradas disponível, melhorar a resposta aos incidentes e situações de risco.



Benefícios:

- Os Sistemas Cooperativos inteligentes irão construir e expandir as funcionalidades dos sistemas autónomos e *stand-alone in-vehicle*, baseados em infra-estruturas como *Intelligent Vehicle Safety Systems (eSafety systems)*, incluindo *Advanced Driver Assistance Systems (ADAS)*, controlo e gestão de tráfego e Sistemas de Gestão de Vias.
- Aumentar a capacidade da rede de estradas;
- Reduzir os congestionamentos de tráfego e poluição;
- Reduzir os tempos de viagem ;
- Aumentar a segurança rodoviária para todos os utilizadores das vias;



Benefícios:

- Reduzir os custos operacionais dos veículos;
- Melhorar a gestão logística;
- Melhorar a gestão e controlo das redes viárias;
- Aumentar a eficiência dos sistemas de transportes públicos;
- Melhorar as respostas aos riscos, incidentes e acidentes;
- Maximizar a disponibilidade das vias;



Projectos em desenvolvimento:

CVIS – Cooperative Vehicle-Infrastructure Systems

Objectivos:

- Criar um standard tecnológico que permita a comunicação entre os veículos e a infra-estrutura de um modo contínuo, transparente e utilizando diversos tipos de informação com localização melhorada;
- Aumentar o potencial de serviços cooperativos bem como o desenvolvimento de um *framework* aberto para as viaturas e equipamentos de via;
- Definir e validar uma arquitectura aberta e prova de conceito para aplicações cooperativas, desenvolver componentes comuns que suportem modelos e aplicações reais, serviços para os condutores, operadores e outros stakeholders;
- Desenvolver modelos de negócio e planos de implementação, endereçando questões associadas (legais, privacidade, segurança, riscos, etc.)



Projectos em desenvolvimento:

CVIS – Cooperative Vehicle-Infrastructure Systems

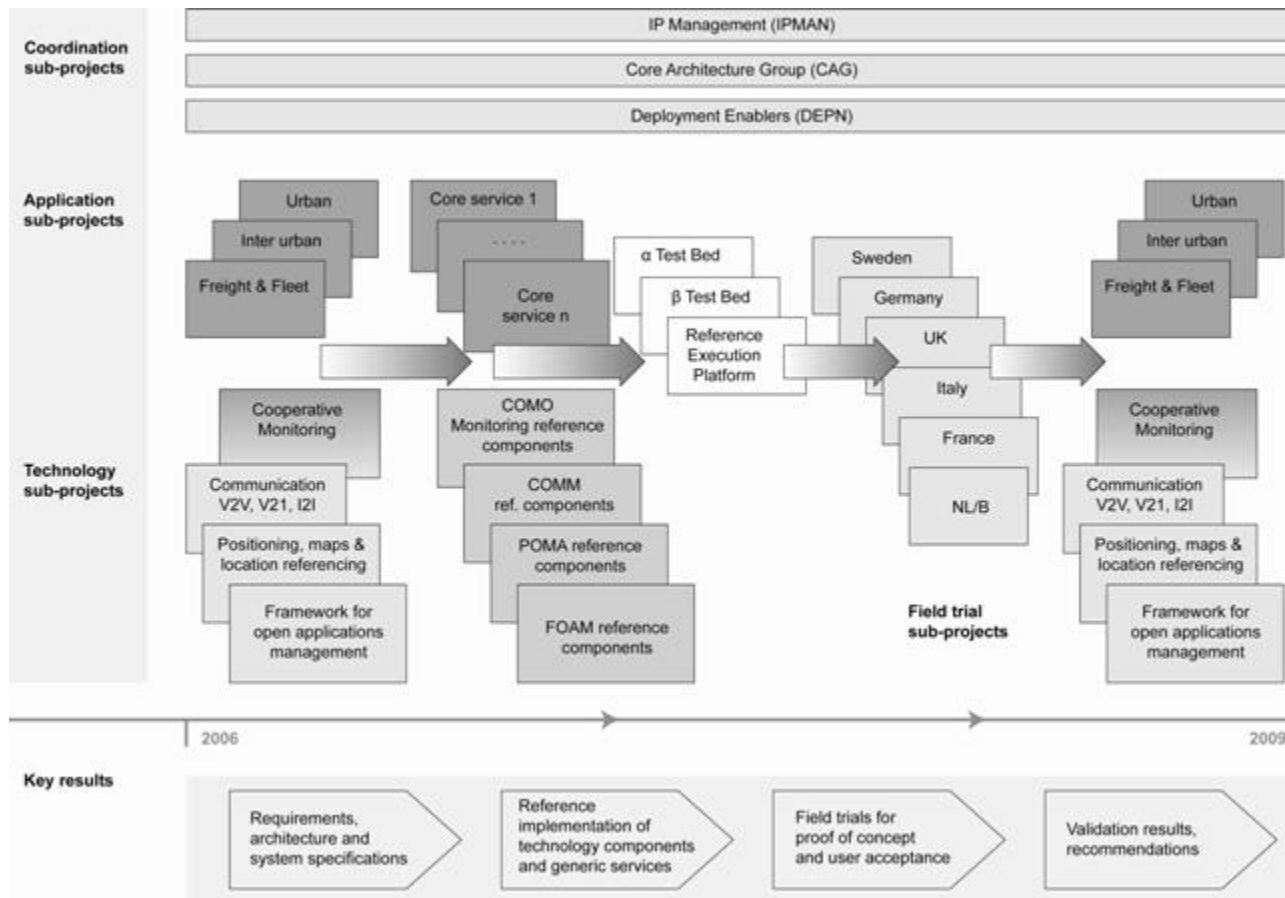
Resultados esperados:

- Criar um terminal de comunicação continuo com a Internet multi-canal e multi-operador, interoperável com outros veículos e entidades gestoras de tráfego;
- Disponibilizar uma arquitectura aberta para a implementação de aplicações cliente e servidor, entre os veículos, Sistemas de Gestão de Tráfego e Serviços de Telemática disponíveis nas vias;
- Disponibilizar tecnologia para a localização de veículos melhorada e geração de mapas locais dinâmicos, utilizando tecnologias satélite e triangulação rádio;
- Protocolos técnicos para viaturas, vias e monitorização ambiental partilhados e verificáveis cooperativamente;
- Desenho aplicacional e software base para gestão cooperativa de redes urbanas, controlo com base no percurso de destino; aceleração/desaceleração cooperativa e vias de *BUS* dinâmicas; assistência ao condutor em percursos inter-urbanos; gestão de parques e zonas logísticas; monitorização de mercadorias; gestão de acessos;

Projectos em desenvolvimento:

CVIS – Cooperative Vehicle-Infrastructure Systems

Organização:





Projectos em desenvolvimento:

CVIS – Cooperative Vehicle-Infrastructure Systems

Entidades participantes:

- 12 Países Europeus
- 60 Entidades
- Concessionárias AE
- Construtores Automóveis
- Fabricantes tecnologia
- Entidades Oficiais
- Universidades

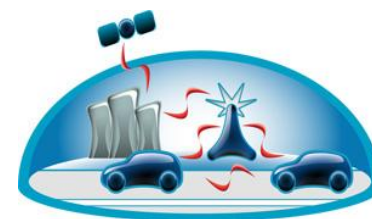
www.cvisproject.org



Projectos em desenvolvimento:

SAFESPOT – Integrated Project

Objectivos:



- Utilizar a infra-estrutura e os veículos como fontes e destinos de informação relacionada com segurança e desenvolver uma arquitectura aberta, flexível e modular;
- Desenvolver as tecnologias chave potenciadoras: dinamizar redes ad-hoc, aumentar a precisão da localização relativa, dinamizar mapas de tráfego local;
- Desenvolver e testar cenários base de aplicações para avaliar os impactos na segurança rodoviária;
- Definir uma estratégia de envolvimento sustentável para sistemas cooperativos para segurança rodoviária, avaliando também a fiabilidade relacionada, regulamentos e aspectos de standardização.



Projectos em desenvolvimento:

SAFESPOT – Integrated Project

Desafios:

- Disponibilização de protocolos de comunicação fiáveis, rápidos, seguros e potencialmente de baixo custo para comunicação V2V e V2I;
- Certificar a tecnologia de rádio IEEE 802.11p como adequada;
- Certificar uma banda de frequência dedicada para a comunicação segura V2V e V2I, evitando interferências com serviços existentes;
- Alinhamento com grupos existentes de standardização;
- Disponibilizar o posicionamento relativo de viaturas em tempo real, fiável e preciso;
- Disponibilizar em tempo real mapas locais dinâmicos.



Projectos em desenvolvimento:

SAFESPOT – Integrated Project

Entidades Participantes:

- 13 Países Europeus
- 51 Entidades
- Concessionárias AE
- Construtores Automóveis
- Fabricantes tecnologia
- Entidades Oficiais
- Universidades

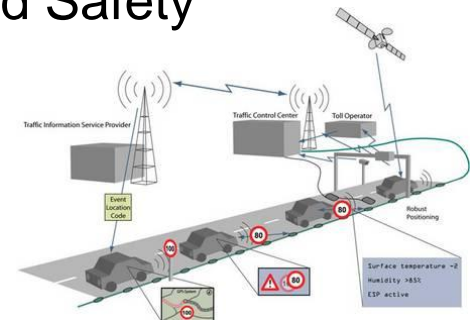
www.safespot-eu.org

Projectos em desenvolvimento:

COOPERS – Cooperative Systems for Intelligent Road Safety

Objectivos:

- Desenvolvimento de aplicações telemáticas inovadoras na infra-estrutura rodoviária com o objectivo de a longo prazo, criar uma “gestão cooperativa de tráfego” entre veículos e infra-estrutura.
- Diminuir o gap actual no desenvolvimento de aplicações telemáticas partilhadas entre a indústria automóvel e operadores de infra-estruturas.
- Reforçar a segurança rodoviária através da comunicação de informação de tráfego directa e actualizada entre a infra-estrutura e veículos motorizados.





Projectos em desenvolvimento:

COOPERS – Cooperative Systems for Intelligent Road Safety

3 Passos para a implementação:

- Melhorar equipamentos de via e aplicações de gestão de tráfego para permitir maior precisão na identificação das situações, melhorando a informação ao condutor. Desenvolver uma ligação dos Sistemas de cobrança ao I2V.
- Desenvolver conceito de comunicação e aplicacional capaz de suportar o I2V convenientemente, em tempo real e utilizando várias tecnologias de comunicação.
- Demonstrar resultados em secções importantes de AE Europeias com grande densidade de tráfego e apresentar estratégias de implementação para ambientes mistos.



Projectos em desenvolvimento:

COOPERS – Cooperative Systems for Intelligent Road Safety

Entidades participantes:

- 12 Países Europeus
- 43 Entidades
- Construtores Automóveis
- Concessionárias AE
- Fabricantes tecnologia
- Entidades Oficiais
- Universidades

www.coopers-ip.eu