

u-2010 Projekt

# Finale Demonstration

Luxemburg, 22. Oktober 2009

“Feuer im Tunnel”





## Finale Demonstration im Tunnel Grouft

Der Tunnel "Grouft" ist ein Meilenstein im Autobahnnetz des Großherzogtums Luxemburg, mit dem der Norden an die Hauptstadt angebunden wird. Er besteht aus zwei parallelen Röhren, jede 2 966m lang, mit einer maximalen Steigung von 4,63% vom Tal der Alzette.



Ubiquitous IP Centric Government & Enterprise Next Generation Networks  
Vision 2010

Integriertes Projekt gefördert durch die Europäische Kommission im 6.  
Forschungsrahmenprogramm

15 Partner aus 7 Europäischen Ländern

Koordiniert durch die Universität Luxemburg

Vier "Live" Demonstrationen: in Luxemburg ('Feuer im Tunnel' in, 2007), in der Slowakei ('Terroristische nukleare Attacke', 2007 und 2008) und in Slowenien ('Bergrettung', 2009)

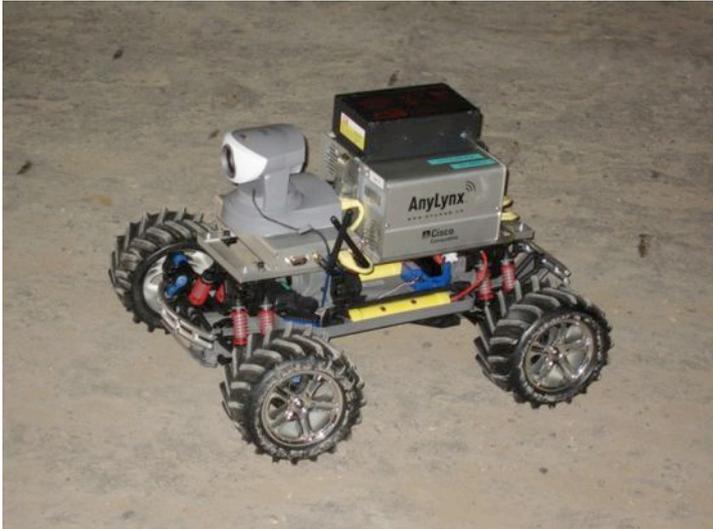
**U-2010 steht für: „Überall verfügbares, IP-basiertes Netzwerk der nächsten Generation für Behörden und Wirtschaft Vision 2010“.** Ziel ist die Bereitstellung leistungsstarker, bestehender und zukünftiger Kommunikationsmittel in Katastrophen- und Krisenfällen. Hierdurch wird den Einsatzkräften der effiziente Zugang zu den erforderlichen Informationen ermöglicht.

Große Katastrophen- und Krisensituation wie der Tsunami Ende 2004 und der Hurrikan Katrina im September 2005 haben in jüngster Zeit auf dramatische Weise veranschaulicht, wie wichtig Kommunikation für die Rettung von Tausenden von Menschen sein kann. U-2010 erforscht neue Lösungen für das Krisenmanagement und trägt damit zur Erhöhung der öffentlichen Sicherheit bei. Moderne und innovative Kommunikationstechnologien werden untersucht, die diese Vision verwirklichen. Grundlage sind hierbei die bestehenden und insbesondere zukünftigen Internettechnologien wie z.B. das Internet Protokoll Version 6 (kurz IPv6).

Das integrierte Forschungsprojekt wird von der Universität Luxemburg koordiniert und stellt das erste integrierte Forschungsprojekt dar, das der jungen luxemburgischen Hochschule verliehen wurde.

Dieses Projekt unterstreicht das Interesse der Informations- und Kommunikationstechnologie (ICT) Gemeinschaft außerhalb Luxemburgs an einer Zusammenarbeit mit den öffentlichen und privaten luxemburgischen ICT Akteuren im Rahmen eines internationalen Forschungsprojekts.

Desweiteren zeigt u-2010 das Potential für sogenannte Public-Private-Partnerships in Europa und in Luxemburg an einem wachsenden europäischen Wirtschaftssektor, wie dem der ICT, auf.



Zu der finale Demonstration des u-2010 Projektes haben nicht nur die 15 Projektpartner beigetragen, sondern auch die Luxemburger Polizei und der Luxemburger Zivilschutz sowie die Administration des Ponts et Chaussées Grand-Duché du Luxembourg.

Ihre Unterstützung hat maßgeblich zum Erfolg dieses Events beigetragen.

## Über die Demonstration am 22. Oktober 2009

**Die finale Demonstration stellt die Ergebnisse und Lösungen, die im Rahmen von u-2010 entwickelt wurden, in einem realitätsnahen, von Luxemburgern Einsatzkräften unterstützten Szenario vor.**

Die Demonstration simuliert einen Unfall in einem Tunnel und wird aufzeigen, wie die im Rahmen des u-2010 Projektes entwickelten Technologien, Einsatzkräften bei der Lösung von Problemen unterstützen können, die durch eine ungünstige Lage des Unfallortes und das Fehlen von leistungsfähigen Kommunikationsinfrastrukturen auftreten können.

Die Demonstration im Detail:

- 1) Den Ausgangspunkt bilden ein Autounfall und ein dadurch ausgelöstes Feuer in der Mitte des drei Kilometer langen und aus zwei parallelen Röhren bestehenden Autobahntunnels.
- 2) Es wird aufgezeigt, wie Luxemburger Einsatzkräfte während der Rettungsoperation durch u-2010 Lösungen unterstützt werden können.
- 3) Die Demonstration umfasst breitbandige ad hoc Sprachkommunikation über lange Distanzen und zwischen beiden Röhren des Tunnels durch die Verwendung von Wi-Fi, Ad hoc Netzwerke und TETRA
- 4) Die Übertragung von wichtigen Informationen zu den verschiedenen Koordinierungsstellen wird über ein satellitengestütztes Kommunikationssystem sowie über eine UMTS Verbindung ermöglicht, z.B. von:
  - Sensor- und Videoinformationen mittels kabelloser Sensortechnologie.
  - Parametern von Vitalsensoren, um den Status von Rettungskräften und Verletzten zu überwachen.
  - Lokalisierungsdaten von Rettungskräften und deren Ausrüstung.
- 5) Eine erhöhte Reaktionsbereitschaft der Rettungskräfte soll durch den Einsatz von verschiedenen Lösungen erreicht werden, z.B. durch:
  - Innovative Kommunikationstechnologien zwischen den einzelnen Teammitgliedern innerhalb des Tunnels, zum Mobile Command Centre außerhalb des Tunnels und mit den verschiedenen Koordinierungsstellen.
  - Taktische Instrumente und einem webbasierten Portal, welche den Zugang zu Video- und Sensorinformationen am Unfallort und in den Koordinierungsstellen sicherstellen.
  - Eine Software zur Unterstützung der Alarmierung und der generellen Krisen- und Notfallprozeduren.



## Über das Projekt u-2010

Die heutige Gesellschaft hat einen hohen Grad an Abhängigkeit von den überall und jederzeit verfügbaren (ubiquitären) Diensten und Netzwerken erreicht. Vor allem in Krisen- oder Notfallsituationen ist die Verfügbarkeit dieser Dienste von zentraler Bedeutung. Heute sind die Kommunikationsdienste der Behörden und Hilfsorganisationen meist sehr spezifisch; wodurch die Interoperabilität und die Verfügbarkeit dieser Kommunikationsinstrumente nicht immer gewährleistet sind.

Das u-2010 Projekt entwickelt Konzepte zur besseren Verfügbarkeit dieser Dienste und der bestehenden Netzwerke durch Nutzung redundanter Kommunikationskanäle und durch Einsatz automatischer Umleitungen im Falle von Netzwerkstörungen. In Krisensituationen müssen die Rettungsteams schnell und flexibel zusammengestellt werden. Mobile und ad hoc Netzwerke sind eine mögliche Lösung dafür. Zusätzliche Studien solcher Netzwerke werden in diesem Projekt durchgeführt, um den Bedürfnissen der Kriseninterventions-Teams zu entsprechen.

Das Problem der Identifikation soll durch die Anwendung neuer Forschungsergebnisse in mobilen und ad hoc Netzwerken gelöst werden, wo vor allem die Integration der Informationen, die über verschiedene Kanäle sowie unterschiedliche Protokolle des bestehenden Netzwerkumfeldes (Lokalisierung, RFID, Recommended Trust Relations) verbreitet werden, ein Hauptproblem für die kontextbezogene Erkennung darstellt.

Mit Luxemburg als Testplattform und der Regierung Luxemburgs als Projektpartner sind ideale Voraussetzungen gegeben, um die Machbarkeit und Übertragbarkeit der Forschungsergebnisse unter echten Einsatzbedingungen zu erproben.

Die Ergebnisse des u-2010 Projektes werden nicht nur für das Risiko- und Krisenmanagement von Regierungsstellen von Bedeutung sein, sondern werden auch integraler Bestandteil von Unternehmens- und öffentlichen Netzwerken werden und damit die Vision des Konsortiums Wirklichkeit werden lassen, dass bis 2010 die neue Generation für ein ubiquitäres Netzwerk entsteht – „u-2010“.

An dem u-2010-Projekt nehmen folgende Institutionen und Unternehmen teil:

- Université du Luxembourg (L)
- Ministère d'Etat – Centre de Communications du Gouvernement (L)
- HITEC Luxembourg S.A (L)
- Telindus S.A. (L)
- University College London (UK)
- Cisco Systems International BV (B)
- France Telecom (F)
- IABG (D)
- SES ASTRA S.A. (L)
- M-PLIFY (L)
- Entreprise des Postes et Télécommunications (L)
- KORAK (SK)
- Siemens NV/SA (L)
- Lancaster University (UK)
- Administration for Civil Protection and Disaster Relief of the Republic of Slovenia – Ministry of Defense (SLO)

Das Projekt startete am 1. Mai 2006 und endet am 31. Oktober 2009.

Weitere Informationen unter:

<http://www.u2010.eu>

Kontakt:

Prof. Dr. Thomas Engel

+3524666445486

thomas.engel@uni.lu