



# 미래인터넷에서 이동환경 및 네트워크 다양성지원 구조 연구

HY Jung

# 과제 개요

## 산업원천기술개발사업

### 미래인터넷에서 이동환경 및 네트워크 다양성 지원 구조 연구

현 인터넷 TCP/IP에 대응되는 네트워크 구조 및 프로토콜 연구

2010.03.01 ~ 2013.02.28 (36개월)

연 10억/총 30억

# 과제 목표

## 최종 연구개발 목표

- 이동 및 네트워크 다양성 환경에서 심리스한 서비스를 제공하기 위한 미래인터넷 네트워크 원천 기술 개발 및 IPR 확보
- Prototyping 및 테스트베드 연동을 통한 기능 검증
- 국제 표준화, 국제 공동연구 추진을 통한 글로벌 미래인터넷 기술 채택

## 연차별 목표

- 1차년도(2010.3-): 이동환경 및 네트워크 다양성 지원 구조 및 절차 개발
- 2차년도(2011.3-): 프로토타이핑을 통한 개발 기술의 성능 검증
- 3차년도(2012.3-): 테스트베드 연동 및 글로벌 미래인터넷 기술로의 채택

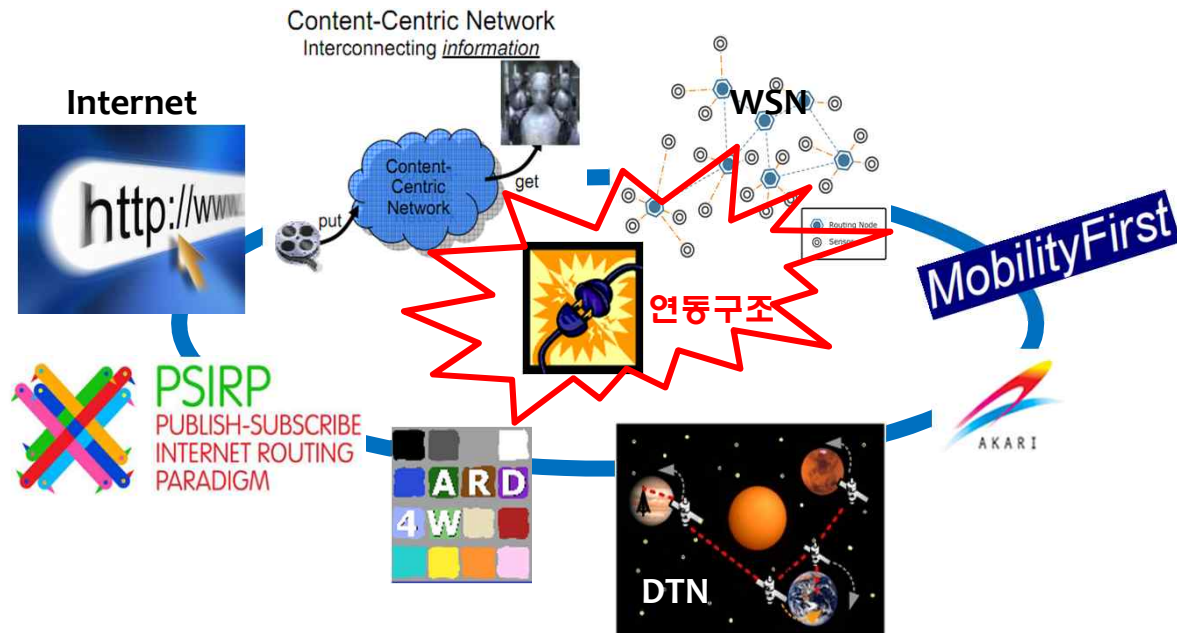
# 이동 환경

- 스마트폰과 다양한 무선 액세스 네트워크의 등장에 따라 인터넷은 빠르게 이동 환경 위주로 변화하고 있음
  - 현 인터넷은 고정 환경 위주로 설계되어 이러한 이동환경 위주의 환경지원에 많은 문제점을 가짐
- ⇒ 현재/미래 이동환경에 최적화된 새로운 인터넷 구조 및 프로토콜 개발



# 네트워크 다양성

- 미래인터넷은 다양한 액세스 망이 존재할 뿐 아니라, 기존의 인터넷과는 다른 새로운 인터넷 기술들이 등장
- 다양한 네트워크 환경에서 이종 망간 연동이 가능한 환경의 제공이 필요  
⇒ 서로 다른 네트워크 간에서 사용자에게 대한 서비스 연동을 제공할 수 있는 연동구조 및 프로토콜 개발



# 연구 내용-이동환경

I. 이동 환경에서의 인터넷 문제점 분석 및 설계 요구 사항 개발

II. 이동 위주의 환경을 효율적으로 지원할 수 있는 새로운 인터넷 구조 및 핵심 기능 블록 개발

MOFI: Mobile Oriented Future Internet

새로운 ID 체계

HINLO  
(Host ID and Network  
Locator)

새로운 이동성 제어 구조

SDMC  
(Search-based  
Distributed Mobility  
Control)

새로운 데이터 전달 체계

GIC-LLD  
(Global ID-based  
Communication and  
Local Locator Delivery)

네이밍 체계 분석 및 포맷 개발

III. 기본 구조 구현 및 검증

HID 기반의 통신 구조 검증 테스트베드 구축

MOFI 전달 구조에 대한 NS-2 기반 시뮬레이션

# 연구 내용-네트워크 다양성

I. 다양한 미래 인터넷 기술의 연동 구조 분석 및 설계 요구 사항 개발

II. 다양한 미래 인터넷 간의 서비스 연동을 위한 새로운 인터넷 구조 및 핵심 프로토콜 개발

INAF: Inter-Networking Architecture for Future networks

연동 ID 시스템

Name systems for interwork between future networks

연동 게이트웨이

Proxy and convergence stack for interworking

서비스지원 코어 네트워크

Core network design for service differentiation

다중 인터페이스 환경에서 다중 경로 전송 프로토콜 개발 (Split vs. E2E)

III. 연동 게이트웨이 기반의 이종 망 연동 시나리오 개발

Internet과 Content-Centric network와의 연동

이종 네트워크 간에 VoD와 같은 content request 서비스

# 학연간 협력

ETRI와 6개 대학간 밀접한 협력 연구 수행

