

2015년 10월 국내외 위성 관련 산업동향

<목 차>

I. 산업동향

1. 페이스북 인공위성으로 인터넷 쏜다

원문 http://www.zdnet.co.kr/news/news_view.asp?article_id=20151006100020&type=det&re=

2. 호주 질롱-원담시 “도시 열섬 현상, 위성이미지 활용”

원문 <http://heraldcity.heraldcorp.com/news/view/20151012100631446143801>

3. 한반도 주변 해양감시 더 정밀해진다

원문 http://www.dt.co.kr/contents.html?article_no=2015102602100976731001

4. 위성기반 ‘북극항로 얼음 분포도 서비스’ 실시

원문 http://www.shinmoongo.net/sub_read.html?uid=84007

5. ‘新 엘도라도’ 성층권 우주전쟁

원문 <http://news.donga.com/3/all/20151019/74262616/1#>

6. 중·러 위성항법시스템 베이더우·글로나스 협력설 제기

원문 http://www.gpsdaily.com/reports/Russia_China_May_Create_Joint_Satellite_Navigation_System_Receiver_999.html

7. ‘우주 올림픽’ 이스라엘서 팡파르...한국, 활발한 ‘우주외교’

원문 <http://news.kmib.co.kr/article/view.asp?arcid=0009951589&code=61131411&cp=du>

II. 위성관련 자료

1. 위성망 기반 고속인터넷 서비스 제공을 위한 PEP 기술동향

III. 보도자료

1. 다목적실용위성 2호, 지난 9년간의 임무 성공적 완료
2. 위성주파수 양도·임대 승인제도 도입 등 전파법 개정

IV. 기타

1. 2015년 위성전파산업육성 협력네트워크 포럼 개최

II. 위성관련 자료

1 위성망 기반 고속인터넷 서비스 제공을 위한 PEP 기술동향

(ETRI, 전자통신동향분석 30권3호, 2015)

□ 위성통신망

- (특징 및 용도) 지상망이 닿기 어려운 오지 등과 같은 지역을 비롯해 항공 등과 같은 이동체에 대해 고속 데이터 서비스를 제공하며 자연 재해로 인한 지상 네트워크 붕괴시 대체 통신망으로 부각
- (단점) 위성망은 전송 지연 시간과 패킷 손실을 때문에 전송계층 프로토콜인 TCP를 위성망에서 제대로 동작시키기 어려움
- 이를 극복하기 위한 TCP 성능 향상 방법에는 PEP(Performance Enhancing Proxy) 기술이 있음

□ PEP(Performance Enhancing Proxy) 기술 개요

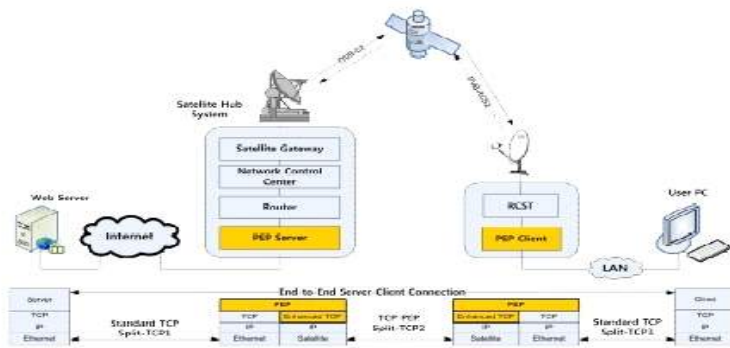
위성망에서 사용하는 PEP는 전송 경로 상에 존재하는 특정한 성질을 갖는 링크나 서브 네트워크에 대해 독립적인 전송계층 프로토콜을 적용함으로써 통신 서비스의 품질과 데이터 전송량을 향상시키는 기법

○ PEP의 특징

- 3-split 연결구조를 갖는 네트워크 구성 (그림1)

- ① 콘텐츠 제공서버(Web서버,파일서버)와 시스템 중심국에 위치한 PEP 서버간의 표준 TCP연결 구간 (split-TCP1)
- ② 위성 링크에서 효율적으로 데이터를 보내기 위해 Enhanced TCP로 구성된 구간 (split-TCP2)
- ③ PEP클라이언트와 사용자 PC간의 표준 TCP연결구간 (split-TCP3)

※ Enhanced TCP : 일반 유선망과 다른 특성을 갖는 망(위성망 등)에서도 해당 링크의 대역폭을 충분히 사용할 수 있도록 설계된 변형 TCP



(그림 1) 3-split connection 구조의 PEP

○ PEP 적용 주요기술

주요기술을 계층별로 구분하면

- 응용 계층 (Application Layer) ① 데이터 캐싱 ② 데이터 압축
 - 전송 계층 (Transport Layer) ① SCPS-TP 기술 ② Split connection기술과 Enhanced TCP ③ TFRC (TCP Friendly Rate Control)
 - 네트워크계층(Network Layer) : PEP클라이언트를 가장한 DDos공격에 대한 보안이 중요
 - Cross Layer : 통신계층 간의 서로 정보를 주고받는 Cross Layer설계
- ※ SCPS-TP (Space Communication Protocol Specification-Transport Protocol)

□ 과 제

- 다양한 기술이 적용된 PEP는 위성망 뿐만 아니라 유선망, 무선망에서도 빠른 서비스 응답, 효율적인 대역폭 사용 등의 목적으로 이미 많은 곳에서 사용 중이나 현재 국내 기술 상태는 열악한 위성 서비스 시장과 네트워크 장비에 대한 높은 외산 의존도로 인해 PEP관련 기술 개발이 거의 전무하므로, PEP기술 개발에 대한 관심과 투자가 절실히 필요한 상황임

III. 보도자료

1 다목적실용위성 2호, 지난 9년간의 임무 성공적 완료

(미래창조과학부 보도자료 3648, 2015.10.06)

□ 다목적실용위성 2호, 임무 추가없이 수명종료 시까지 연구용 등으로 활용

- 미래창조과학부와 한국항공우주연구원은 10.2.(금), 「제101차 다목적 실용위성개발사업 추진위원회」를 개최
 - 2006년 7월 발사이후 9년간 지구관측 임무를 수행한 다목적실용위성 2호*(이하 다목적2호)에 대해 임무 추가 연장없이 수명종료 시까지 차세대 위성기술 연구용 등으로 활용한다고 밝힘.
- (활동사항) 다목적 2호는 지난 9년 동안 약 46,800회 지구를 선회하며, 약 26,600회 지구와 교신을 통해 운영, 영상은 약 국내 75,400장, 국외 2,448,300장을 획득
 - ① 위성영상을 이용하여 국토관리, 재해·재난 관리, 환경 및 해양오염 분석, 작물재배 및 생산량 분석 등 국민편익 제고를 위한 다양한 공공 및 민간수요에 적극 활용
 - ② 2007년 6월부터 세계 상용 위성영상 서비스시장에 진출하여 유럽 등 주요국에 영상자료 및 직수신 판매를 통해 약 216억원을 수출, 위성영상 시장 진입의 초석을 마련
 - ③ 2011년 7월 국제 재해재난대응 협력 프로그램인 ‘인터내셔널 차터(International Charter)’ 가입을 통해 등 해외 재해·재난발생시 피해 저감활동 지원을 위해 인도적 차원의 위성영상 제공
- (향후계획) 함께 운영중인 다목적위성 3호(‘12년5월 발사), 다목적위성 5호(‘13년 8월 발사), 다목적위성 3A호(‘15년 3월 발사)와의 공조를 통해 국가 위성정보 활용 수요에 적극 대응하고, 민간 활용 및 산업 촉진을 위한 핵심기술 개발 등을 적극 추진할 계획임

2 위성주파수 양도·임대 승인제도 도입 등 전파법 개정

(미래창조과학부 보도자료 3722, 2015.10.26)

미래창조과학부는 공공용 주파수의 수급체계를 마련하고 위성주파수 양도·임대에 대한 승인제도를 도입하는 내용의 「전파법」 일부개정안을 10월 23일 국회에 제출

□ 위성주파수 양도·임대 승인제도 도입

- 미래창조과학부는 ‘11년 KT의 무궁화3호 위성 매각에 대한 ‘13년12월 주파수 할당 취소 등 행정조치 후 재발방지를 위한 제도보완을 추진
 - (위성망의 국제등록) 각 국가가 이용하는 위성망은 국제전기통신연합 (ITU)에 국제등록을 하는데, 3년간 사용을 중지하면 국제등록이 삭제됨
 - (개정안의 위성망 보호 제도) 위성망 국제등록 유지를 위해 위성망 이용이 중단되지 않도록 위성망을 이용할 수 있는 권한의 양도·임대를 허용하여 규제를 완화하되 양도·임대·이용중단시 승인제도를 도입하여 위성망 보호를 위한 조건을 부과할 수 있게 됨
 - (기대효과) 이번 개정안에 따라 위성망 이용권의 양도·임대에 대한 승인제도가 도입되면 위성망의 지속적인 이용이 가능하도록 제도화되어 임의적인 이용 중단을 사전에 방지할 수 있을 것으로 기대됨
- 미래창조과학부는 전파의 효율성을 높이기 위한 제도개선을 지속적으로 추진할 계획.

IV. 기 타

1 2015년 위성전파산업육성 협력네트워크 포럼 개최

□ 위성전파산업 활성화를 협력네트워크 포럼 개최

- 우리 센터는 2015.10.07.(수) 스포타임(서울소재)에서 위성전파산업육성 협력네트워크 포럼을 개최
 - ※ 위성산업 관련 산·학·연·관 연계 협력을 통한 위성산업 활성화를 위하여 처음 개최
- 위성산업 관련 16개 기관이 참석하여 위성 기술 동향 및 산업체의 기술개발 현황을 주제로 한 발표로 진행
- 참여기관 (16개기관)
ETRI, KARI, 솔탑, 하이게인안테나, 코리아오브컴, 쿠도커뮤니케이션, (주)휴라, 한화탈레스, Ktsat, ASAT, SRT, i3system, 아리온통신(주), 글로벌스타, 메스코, 모두텔
- (전망) 국내 위성산업은 외국에 비하여 아직 초기단계에 있지만, 앞으로 협력네트워크를 통한 신규 아이디어와 기술을 공유하여 기술개발을 한다면 국내 위성산업이 더욱 활성화가 될 전망.

위성전파산업육성 협력네트워크 포럼 사진

