

Dođu Akdeniz Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliđi

Sunum: Oytun Bilgen
Denetleme: Doç. Dr. Muhammed SALAMAH

inet-tr'03 11 Aralık 2003

Kahve , Çay , veya e-poSta?

İnet-t2'03 SUNUMU

Hazırlayan: Oytun Bilgen

www.boeing737.com

40.000 feet yüksekte

Yeni yol arkadaşınız sizinle

Gökyüzündeki ofisiniz

Bulutlarda surf

IEEE 802.11b bağlantısı

Uçuş Emniyeti ve CBB

CBB alt yapısı

AJANDA

- ✦ Connexion by Boeing nedir?
- ✦ Yeni yol arkadaşınız sizinle
- ✦ İnternet Kalkışa hazır
- ✦ Yer-Uçak-Yer Arası İletişim
- ✦ CBB'de Gecikme Analizi
- ✦ Uçuş Emniyeti ve İnternet

HOSGELDİNİZ

CBB nedir?

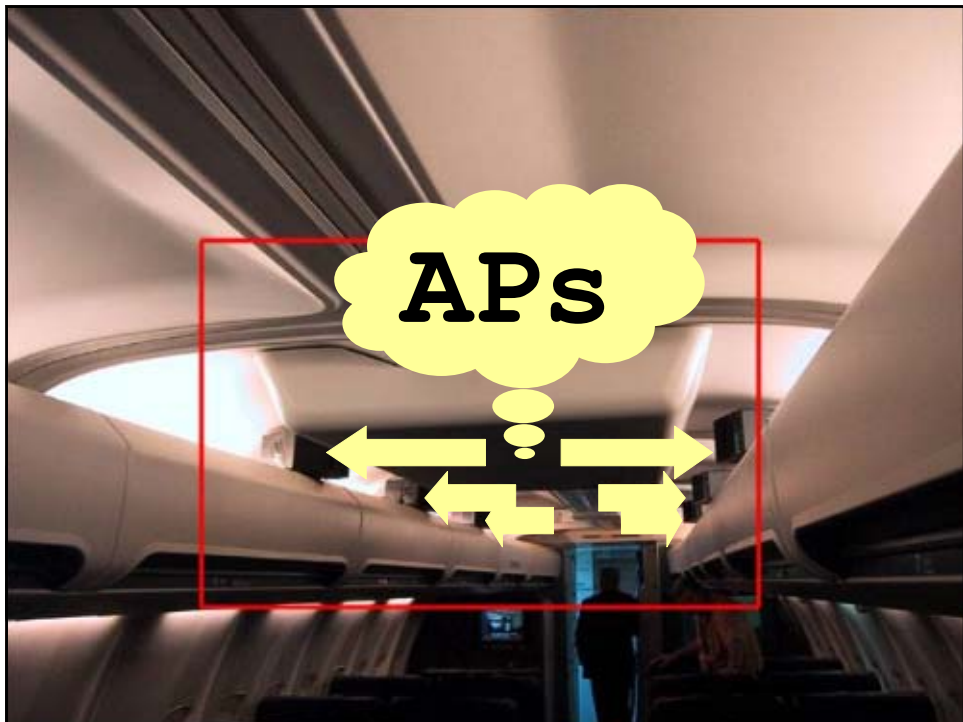
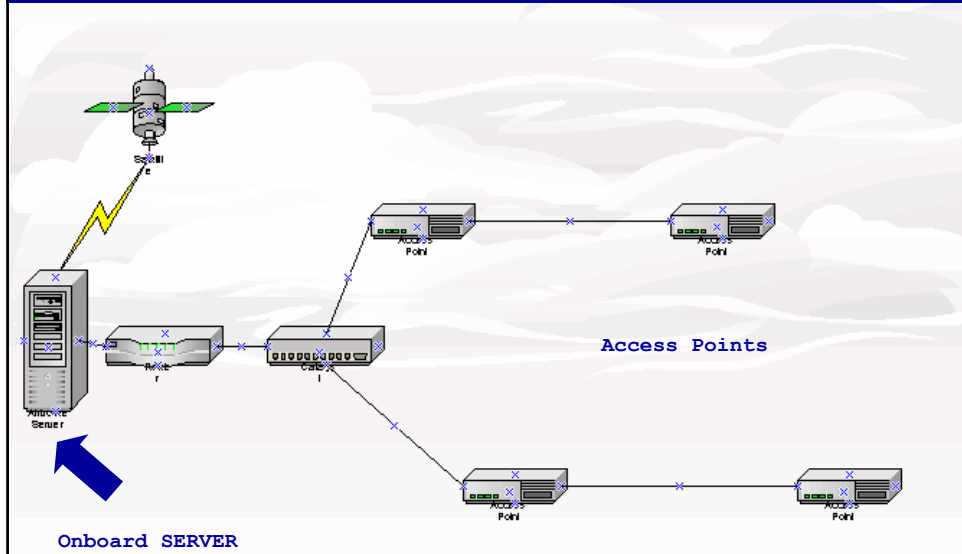
- ✦ Mobil Bilgi'nin önemi
- ✦ In Flight Entertainment'da devrim
- ✦ Gökyüzünde internete erişim
- ✦ Boeing'in çalışmaları

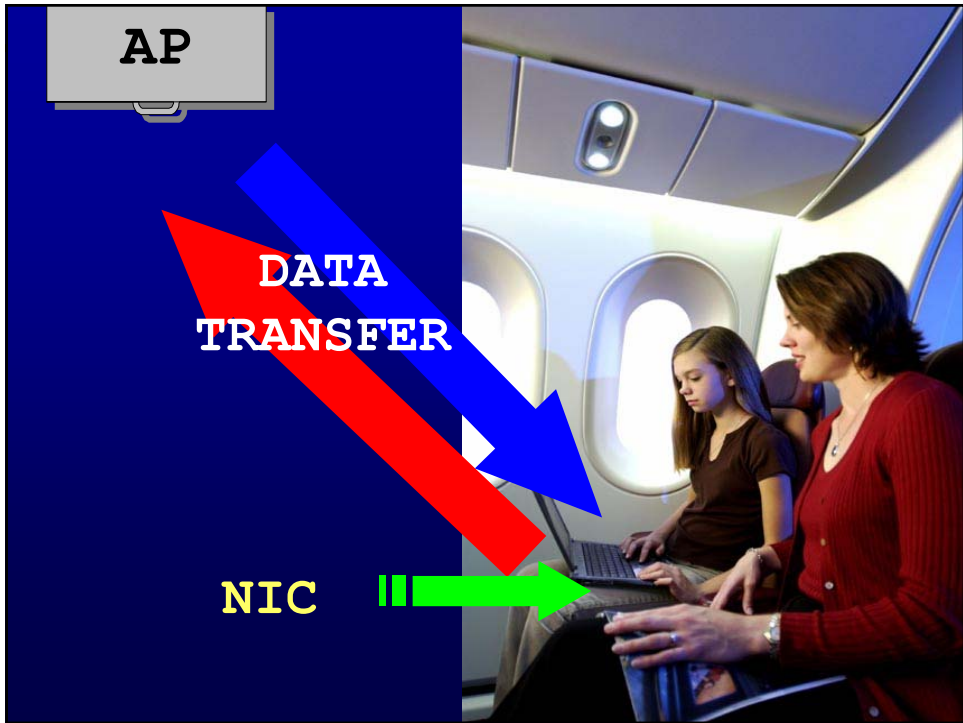
Yeni Yol Arkadaşınız sizinle

- ✦ WLAN 802.11b
- ✦ Cisco Aironet 350 Serisi



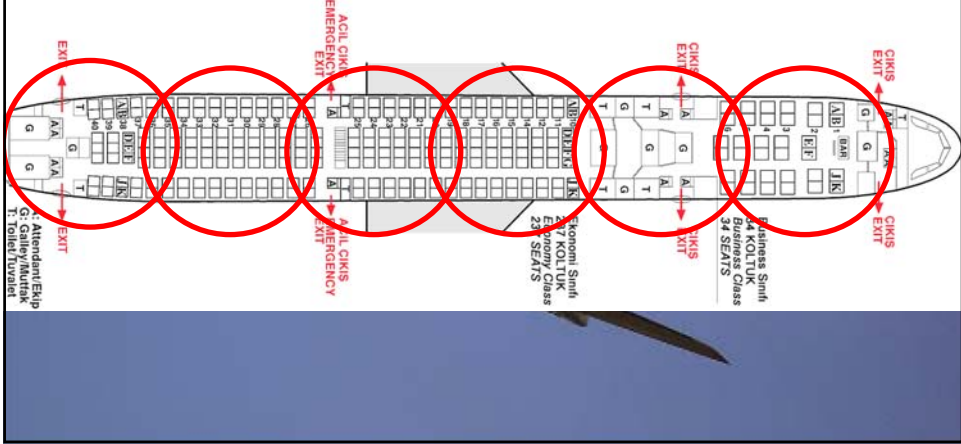
IEEE 802.11b WLAN Mimarisi





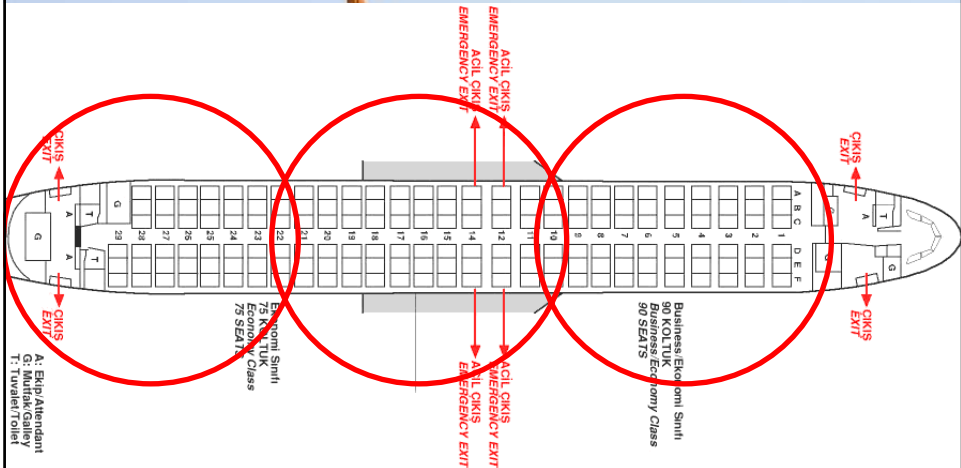
Uçak tipine bağlı çözümler

Airbus340



Uçak tipine bağlı çözümler

Boeing737



İnternet Kalkışa Hazır

- ★VSAT uydu ağıları
- ★NOC fonksiyonu
- ★Kanal atamaları ve NOC
- ★Kalkış öncesi işlemler
- ★Uçağın pozisyon bildirmesi

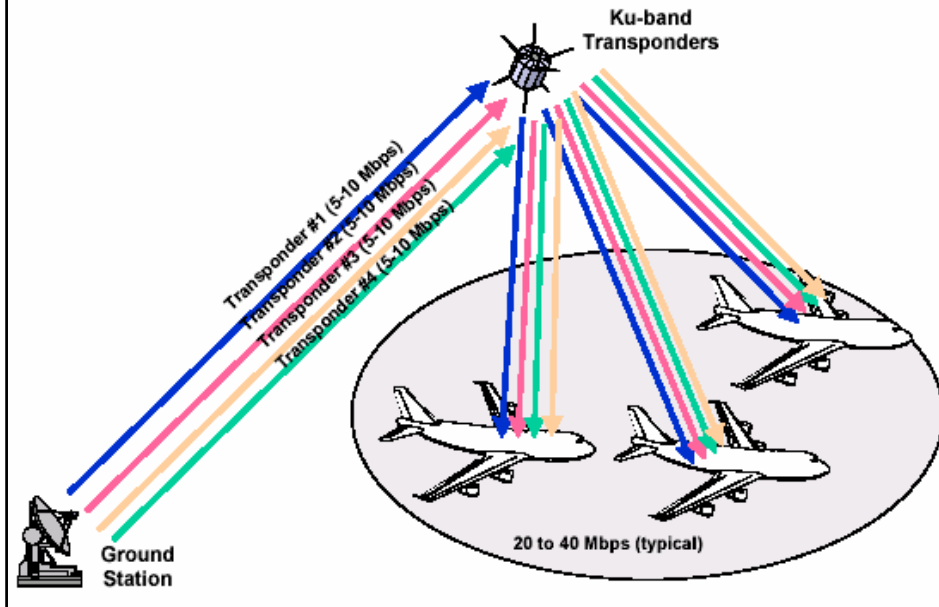


Phased Array Antenleri

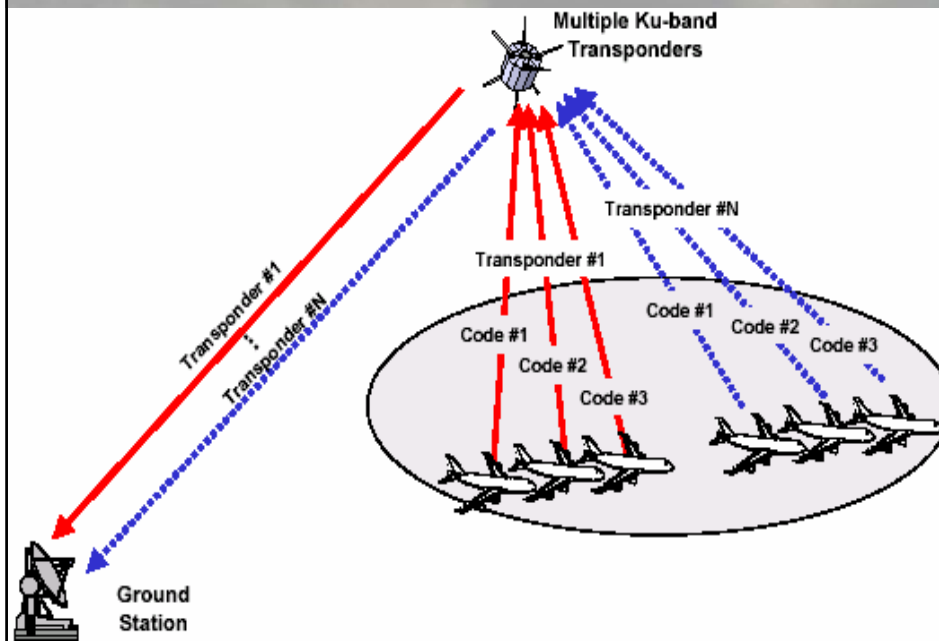
TX RX

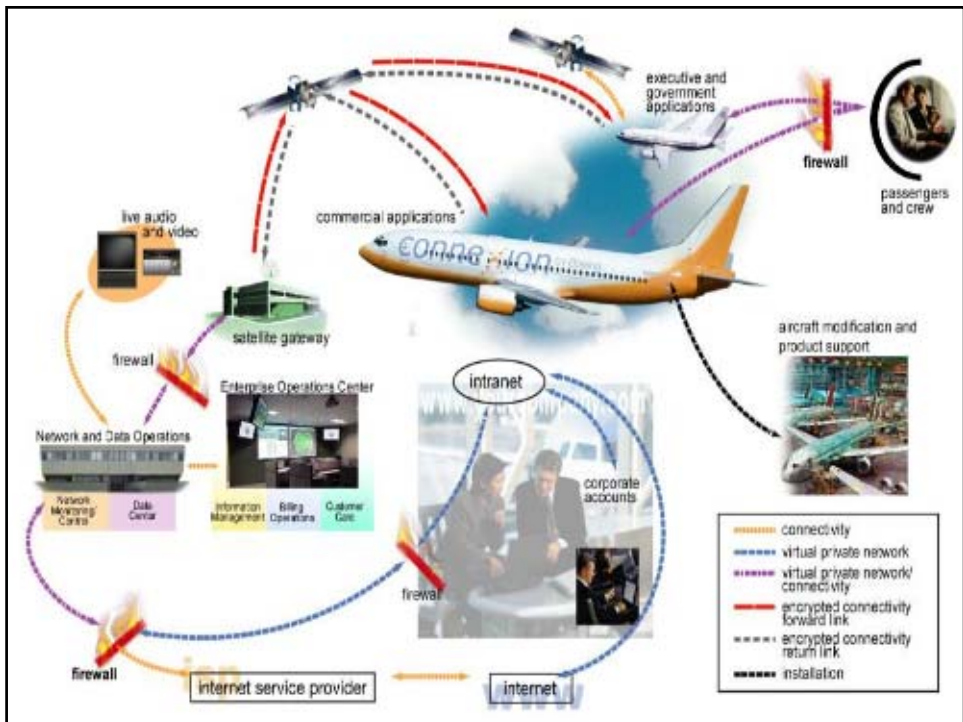


Forward Link

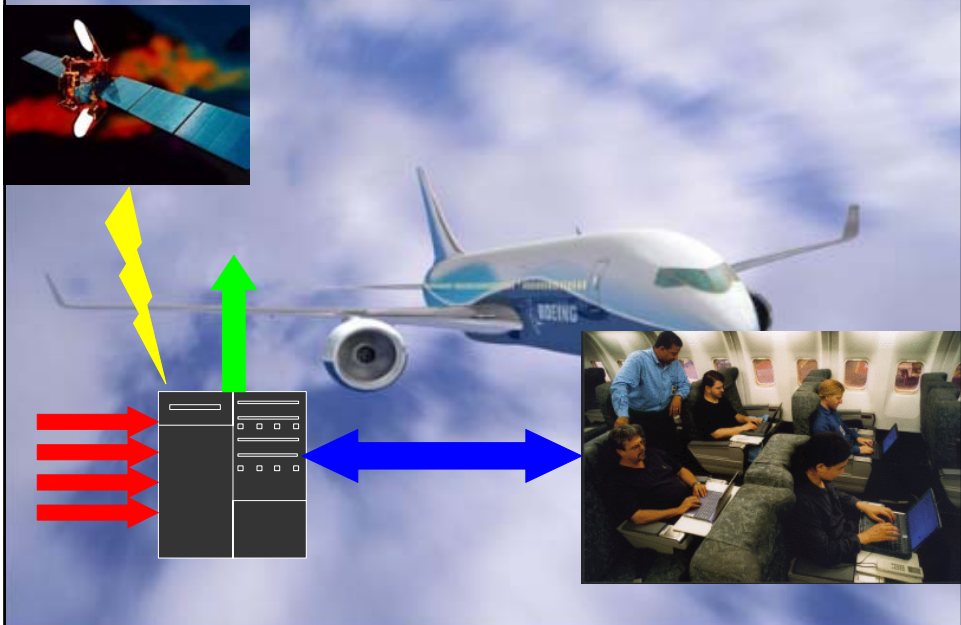


Return Link

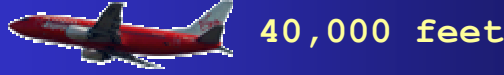




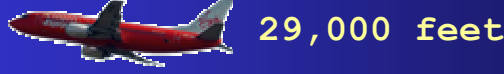
Simulasyon Senaryosu



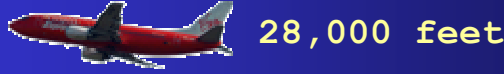
BOEING 737-800 için Uçuş Yükseklikleri



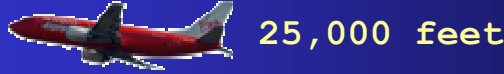
40,000 feet



29,000 feet



28,000 feet



25,000 feet



24,000 feet

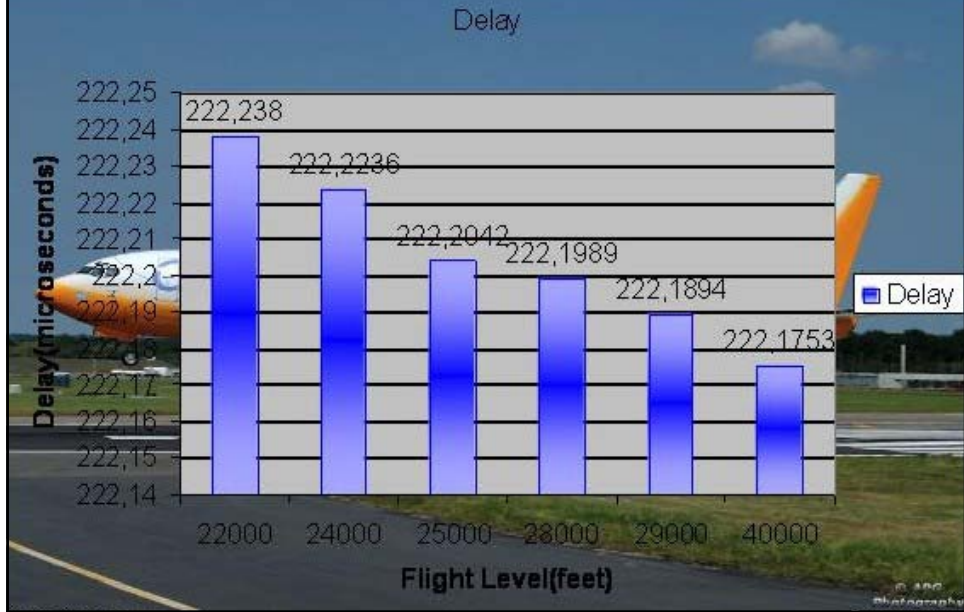


22,000 feet

IFD V1.0 varsayımları

- ✦Tüm işlemler Poisson process mantığı ile gerçekleşmektedir.
- ✦Bütün kanallar aynı hızda trafik üretmektedir.
- ✦Paket boyutları değişmemektedir.
- ✦Veri transferleri hatasız kabul edilmektedir.
- ✦Paketin ulaştığı anda uçak ve uydu birbirine dik durumdadır.
- ✦Simulasyon uçaktaki Server çıkışını kapsar. (Send&Receive)
- ✦Server bir anda 4 farklı kanaldan paket almaktadır.

IFD V1.0 ıktısı



Uçağın hızının etkisi

- ✈ Doopler efekti gözününe alınmalıdır.
- ✈ Bağıl Hızın etkisi hesaplanmıştır.
- ✈ Değişik hızlarda ortalama değer 120 ms.'dir

Sonuç

- Yükseklik gecikme üzerinde etkilidir.
- Uçağın hızının etkisi gözardı edilebilir.
- Sistem genelinde gecikme 0,6-1,0 sn. 'dir.

Uçuş Emniyeti ve CBB

- ✦ FAA Onayı
- ✦ Sistem aktivasyon limiti 10,000 ft.
- ✦ İniş ve Kalkış emniyeti (IF)
- ✦ CBB ve FDM

Sorular

Hepinize iyi uçuşlar dilerim.

Oytun Bilgen

E-Mail: webmaster@boeing737.com

Kaynaklar

Web siteleri:

1. <http://www.connexionbyboeing.com/overview.html> Connexion by Boeing
2. <http://boeing.com> Aircraft Manufacturer in Seattle
3. <http://airbus.com> Aircraft Manufacturer in Toulouse
4. <http://a340.net> Information about Airbus A340 aircraft
6. http://cms.lufthansa.com/pre/de/en/homepage_NoFrames/0,4449,0-0-605242,00.html
7. <http://www.cathaypacific.com/intl/inflight/entertainment/0,,31778,00.html>
8. <http://mytenzing.com> Tenzing Communications
9. <http://cisco.com> Cisco Networking Facilities
10. <http://inmersat.org> International Satellite operator
11. <http://applicationstrategy.com> Bruce Elbert's company
12. <http://sifa.com> A company that works on aviation world's digital needs
13. <http://inflight.netvigator.com>
14. <http://airsafe.com/issues/security/waiting.htm>
15. http://www.bruceelbert.com/Reference/EN/safety_and_comfort.aspx
16. http://www.asgsp.com/whats_new/aircraft_avionics_systems.html
17. <http://www.comsys.co.uk/vsatinfo.htm>
18. <http://itpapers.com> Information Technology Database
19. <http://fujitsu-siemens.com> Fujitsu Computers SIEMENS
20. <http://nasa.gov> NASA web site
21. http://jhunix.hcf.jhu.edu/~tนาugler/770.512/Common_files/SatCom/SatelliteDataNetworks/#VSATO

Kitaplar:

1. Elbert Bruce R., Introduction to Satellite Communication, Artech House 1987
2. Helfrick Albert, Practical Aircraft Avionics Systems, Prentice Hall 1995
3. Maral G., VSAT Networks, WILEY 1995
4. Maral G., Bousquet M., Satellite Communications Systems 2nd edition, WILEY 1993
5. Jeruchim Michel C., Balaban Philip, Shanmugan Sam K., Simulation of Communication Systems, Plenum Press 1992
6. Ouellet Eric, Padjen Robert, Pfund Arthur, Fuller Rom, Blankenship Tim Building a Cisco Wireless LAN, SYNGRESS 2001

