

# نسل‌های ارتباطات مخابراتی

علیرضا آل آقا

# تحولات ایجاد شده در تکنولوژی شبکه های ارتباطی سیار



# تحولات ایجاد شده در تکنولوژی شبکه های ارتباط سیار

- قابلیت های صدای آنالوگ
- فاقد خدمات داده ای
- نسل 1 شامل تکنولوژی های گوناگون و استانداردهای بسیاری بود.

نسل 1

آنالوگ

قابلیت داشتن صدای  
بهتر

# تحولات ایجاد شده در تکنولوژی شبکه های ارتباطی سیار

- تکنولوژی نسل 2 در اوایل دهه 1990 شروع به کار کرد
- ارائه خدمات صدای دیجیتال
- قابلیت های تلفنی پیشرفته مانند شناسه تماس گیرنده

نسل 2

TDMA

GSM

cdmaONE

ارتباط با دنیای داده

# تحولات ایجاد شده در تکنولوژی شبکه های ارتباط سیار

- GPRS (سرویس عمومی بسته های رادیویی) آغاز شد

نسل 2.5

- ارائه سرعت های بالا برای انتقال و نیز قابلیت های داده بسته ای

GPRS

- امکان ارتباط تلفن ها با دنیای داده

سرعت های بالاتر  
داده

# تحولات ایجاد شده در تکنولوژی شبکه های ارتباطی سیار

- ورود EDGE (نرخ داده بهبود یافته برای تحول جهانی)
- گاهی با نام نسل 2.75 نیز شناخته می شود
- سرعت انتقال داده را به طور محسوسی افزایش داد

نسل 2.75

EDGE

سرعت های بالاتر  
داده

# تحولات ایجاد شده در تکنولوژی شبکه های ارتباطی سیار

- آغاز کار تکنولوژی تلفن همراه نسل 3 WCDMA
- ارائه کیفیت صدای بهتر و قابلیت های رومینگ بالاتر به کاربران
- نرخ بالاتر انتقال داده در باند پهن

نسل 3

WCDMA

سرعت های بالاتر  
داده

# تحولات ایجاد شده در تکنولوژی شبکه های ارتباطی سیار

- HSDPA با نام نسل 3.5 (دسترسی بسته ای دریافت پرسرعت) نیز شناخته می شود
- سرعت انتقال داده 3 برابر بیشتر از WCDMA است
- باند پهن سیار 14 مگابیت بر ثانیه

نسل 3.5

HSDPA

سرعت های بالاتر  
داده



# تکنولوژی و پهنای باند

باند پهن موبایل

3.6 مگابایت بر ثانیه

اینترنت سیار  
پرسرعت

2 مگابایت بر ثانیه

اینترنت سیار

500 کیلو بت بر ثانیه

پیام گذاری  
چند رسانه ای

پیام گذاری متنی  
ساده

20 کیلو بت بر ثانیه

13 کیلو بت بر ثانیه

بارگیری سریعتر و با کیفیت  
بهرتر بر روی تلفن

HSDPA

3G

EDGE

GPRS

GSM