



02. 5G NETWORK

M3U1P2

WHAT IS

5G



NETWORK DEVELOPMENT

- Developing of mobile networks is very important in our daily life
- At first we could only make calls
- Then SMS and MMS came
- We added the Internet
- Improved the speed
- Time for 5G

NETWORK DEVELOPMENT

- Because 5G network will be soon used everywhere we should know the good and bad things about it, how does it work and what can we do with it



The background is a blue gradient with white circuit-like lines in the corners. The text is centered in the middle of the page.

WHAT DOES THE **G** STAND FOR?

GENERATIONS

- G stands for generation and it is mostly combined with a number
 - 1G – First Generation
 - 2G – Second Generation
 - 3G – Third Generation
 - 4G – Fourth Generation
- 5G plans to give better communication and better data access
- It will also support things like equipment, cars, buildings, electronic circuits, sensors...
- But first we should understand the changes in wireless technologies and other generations

CHANGES IN WIRELESS TECHNOLOGY



FIRST GENERATION – 1G

- Introduced in Japan in 1979 and later in the US in 1983
- Uses analog signal
- Had poor signal
- Sound quality was bad
- Couldn't use other operators networks
- Calls were not encrypted, so anyone with a radio scanner could listen to your call



SECOND GENERATION – 2G

- Introduced under the GSM standard in Finland in 1991
- Calls were encrypted and used digital signal
- Ability to send SMS and MMS
- Transfer speed was about 9.6kbit/s
- With new infrastructure and cell towers, the speed increased
- By end of the era EDGE standard offered up to 500kbit/s speed
- It changed the world forever



THIRD GENERATION – 3G



- It was introduced in 2001 and it standardized the network protocol
- Users can access data from any location in the world as the „data packets” were also standardized
- It allowed international roaming
- Speed as 4 times faster than on 2G
- New technologies such as video conferencing, video streaming, voice over IP...
- 2002 – Blackberry phone was released (3G was used in most features)
- 2007 – First iPhone was released

FOURTH GENERATION – 4G

- Introduced in 2009 in Sweden and Norway
- Fast mobile internet up to 1 gigabit/s
- Mobile devices had to be built for 4G → increase of mobile sales
- Currently the standard of mobile network but not all areas are covered with it

FIFTH GENERATION – 5G

- Focuses on IoT
- The plan is to connect devices to share data around the globe
- Phone is not anymore a device for communication, it is a number of network connected sensors that help us do everything
- 5G will help us solve the problem of 3G and 4G latency
- 5G will change everything, from banking to healthcare

1G



Phone calls

2G



Phone calls Texts

3G



Phone calls Texts Internet

4G



Phone calls Texts



Internet Video

5G



Phone calls Texts



Internet Video



Ultra HD & 3D Video

ยุคของโทรศัพท์เคลื่อนที่และเครือข่ายไร้สายแบบแอนะล็อก (analog signal) โทรศัพท์มีขนาดใหญ่ สื่อสารด้วยเสียง ไม่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้

ยุคแรกของโทรศัพท์เคลื่อนที่และเครือข่ายไร้สายแบบดิจิทัล (digital signal) โทรศัพท์มีขนาดเล็ก มีจอภาพ สามารถส่งข้อความและไฟล์ภาพขนาดเล็กได้

ยุคที่เน้นการรับส่งข้อมูลผ่านเครือข่ายไร้สาย โทรศัพท์เคลื่อนที่ สามารถเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต และรับส่งข้อมูลมัลติมีเดียได้

ยุคของเครือข่ายไร้สายความเร็วสูง สามารถรับส่งข้อมูลชนิดต่าง ๆ ที่มีปริมาณมากได้อย่างรวดเร็ว เช่น วิดีทัศน์ที่มีความละเอียดสูง

ยุคที่อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ สามารถรับส่งข้อมูลที่มีความละเอียดสูงได้อย่างรวดเร็วและทันที การเชื่อมต่อมีความเสถียร



ANY QUESTIONS?



THE END