

# LTE-Broadcast за и против

Студент гр Р-07  
Рубан Илья

# Что это?

LTE-Broadcast – широковещательная доставка контента в сетях LTE с использованием технологии eMBMS

eMBMS (evolved Multimedia Broadcast Multicast Service) – технология широковещательной/многоадресной передачи мультимедийного контента

# Этапы развития

Release 6 – технология MBMS

Максимальная скорость передачи данных – 256  
Кбит/с

Release 9 – технология eMBMS

Максимальная скорость передачи данных – 16,3  
Мбит/с

# История развития

Australia	Telstra	World's first stadium trial on January 31, 2014 during a cricket match at the Melbourne Cricket Ground (MCG)	Trialled
China	China Mobile	Public demonstration with LTE TDD mode in 2013	Trialled
China	China Telecom	Trialled June 2014 in Nanjing, Jiangsu Prov. Pre-commercial use for 2014 Summer Youth Olympic Games (August 16-28)	Pre-commercial use
France	Orange	Trialled during French Tennis Open 2014 at Roland Garros	Trialled
Germany	Vodafone	Europe's first stadium trial at Borussia Mönchengladbach soccer match. Also trialled at the Kieler Woche sailing event	Trialled
Germany	Institut für Rundfunktechnik	Trial in Munich using 700 MHz spectrum	Trialling
India	RJIL	Trialled in Mumbai	Trialled
Italy	Telecom Italia	Studying eMBMS technology	Studying
Netherlands	KPN	Trialled during Ajax soccer match on May 3, 2014	Trialled
Philippines	Globe	Showcased LTE eMBMS during the Globe Innovation Forum, targeting commercial launch in 2015 in selected areas	Trialled
Philippines	Smart	Trialled in 2013 using 2.1 GHz spectrum	Trialled
Poland	Polkomtel	Trialled during first game of FIVB Volleyball Men's World Championship using 300 terminals at the national stadium	Trialled
Portugal	Meo	Trialling	Trialling
Singapore	SingTel	Trialling in 2H 2014	Trialling
South Korea	KT	World's 1st commercial launch of LTE Broadcast: 27.01.14	Commercial
UAE	Etisalat	Trialling: network deployment planned in 2014	Trialling
UK	EE and the BBC	Demonstrated during Commonwealth Games 2014, Glasgow	Trialled
UK	Three UK	Trialled over its live LTE network in Maidenhead	Trialled
USA	AT&T	LTE Multicast commercial service targeted for 2015	Trialled
USA	Verizon Wireless	Trial during SuperBowl 2014 and on race day at Indy 500. LTE Multicast commercial service targeted for 2015	Trialled

# История развития

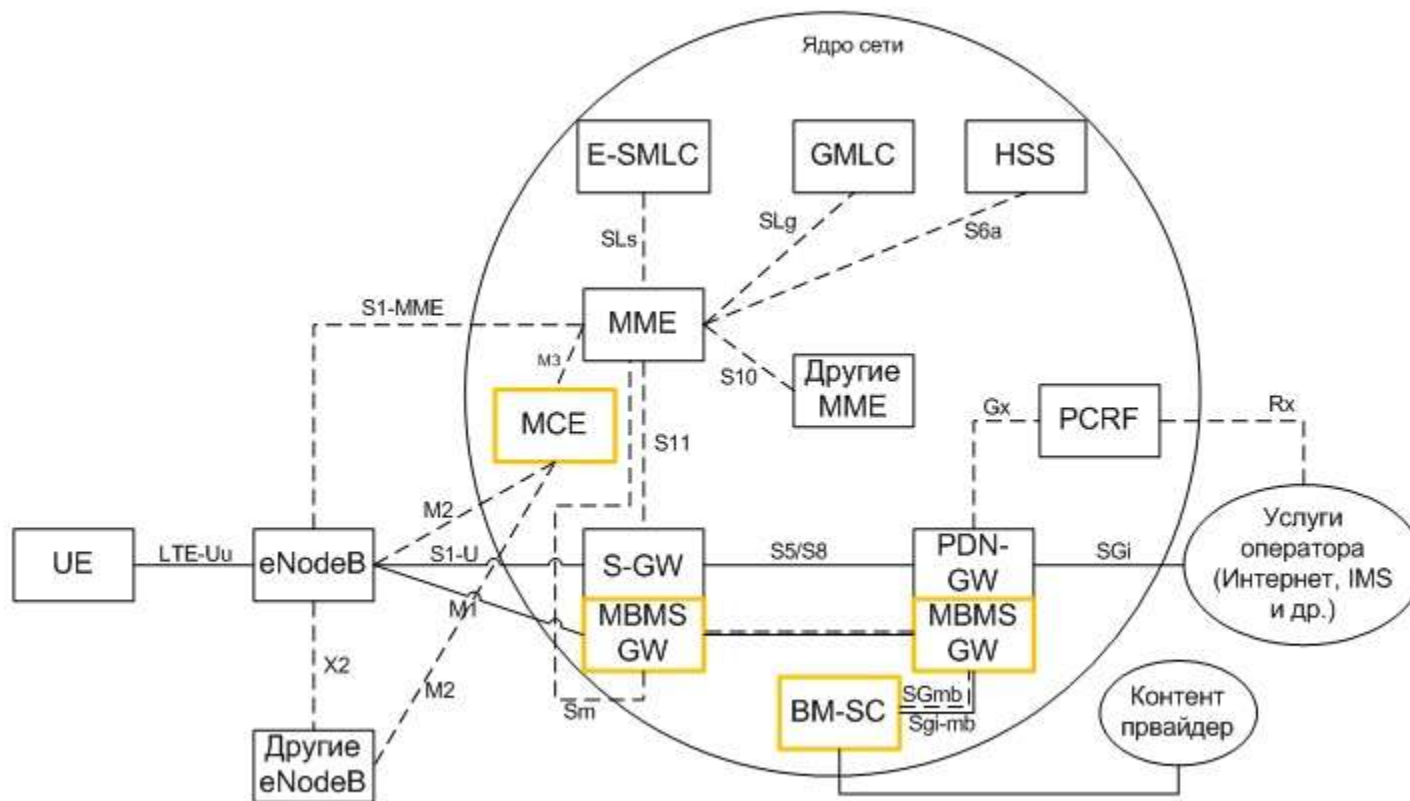
## LTE Broadcast User Group



# Мотивация оператора

Трафик, генерируемый российскими зрителями «Мобильного ТВ», в период чемпионата вырос почти на 50% в сравнении со средними значениями, что свидетельствует о большей продолжительности просмотра и возросшей востребованности видеотрансляций с мобильных устройств.

# Реализация



**BM-SC GW (Multicast/Multicast Service Center) - центр обслуживания многопоточковой радиосети для трансляции мультимедийного контента**

# Реализация в смартфонах



Процессоры Snapdragon поддерживающие LTE-Broadcast и количество моделей смартфонов в данными процессорами:

810, 808, 805, 801, 800, 620, 618, 615, 610, 425, 415, 410, 400, 210.

810 – 5	800 – 31
808 – 1	615 – 7
805 – 7	410 – 16
801 – 65	400 – 39
171 модель с поддержкой	



# Возможности LTE-Broadcast

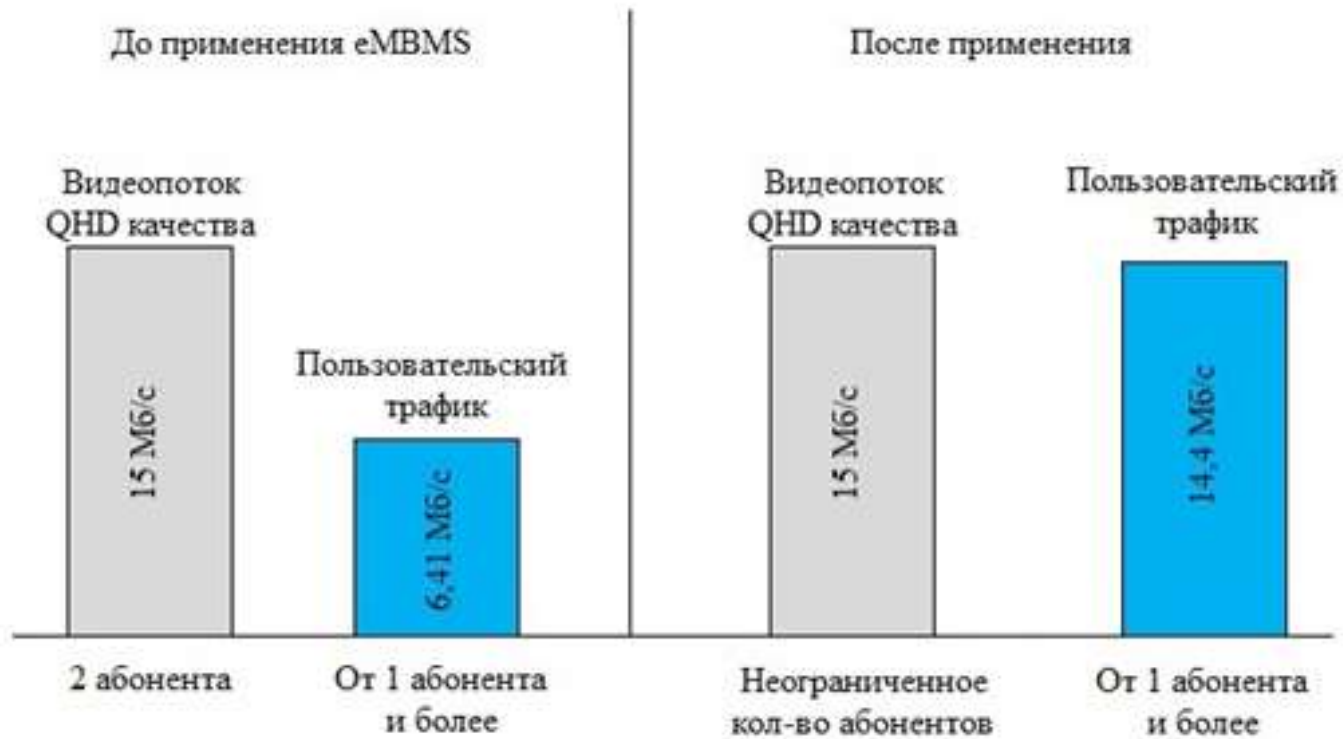
Тип	Разрешение, px	Рекомендуемая скорость соединения, Мб/с
SD	640x480	3
HD	1280x720	5
Full HD	1920x1080	10
QHD	2560x1440	15
UHD	3840x2160	25

## Передаваемые видеопотоки

1 QHD	1 Full HD + 1 HD	1 Full HD + 2 SD
3 HD	2 HD + 2 SD	1 HD + 3 SD
5 SD		

Условия: полоса 10 МГц, 6 РБ, CQI 15

# Возможности LTE-Broadcast



# Бизнес кейсы применения LTE-broadcast

## Мобильное телевизионное вещание



# Бизнес кейсы применения LTE-broadcast

Предоставление информации в небольшой зоне, например о проходящих акциях в близко расположенных магазинах



# Бизнес кейсы применения LTE-broadcast

Оповещение о чрезвычайной ситуации



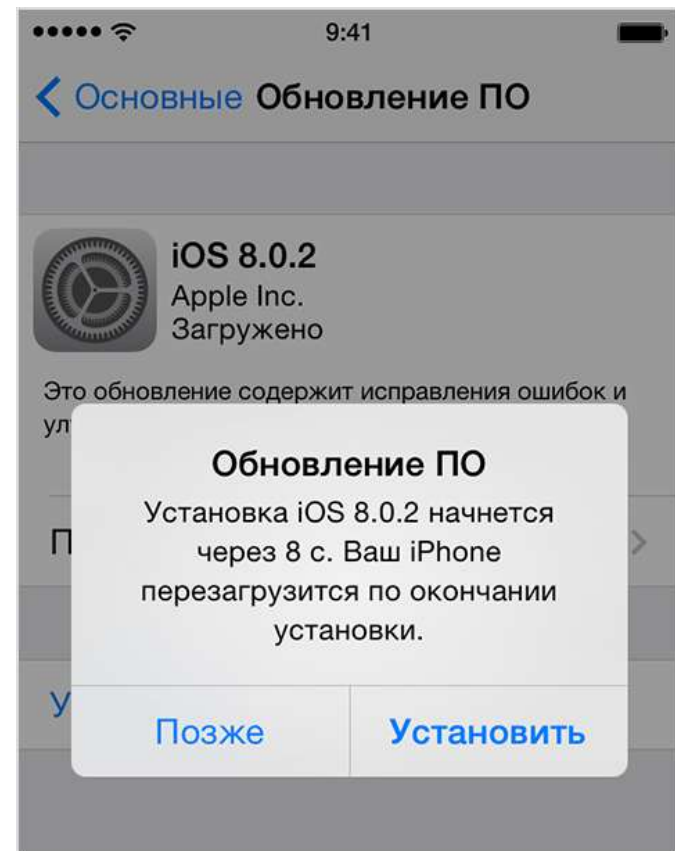
# Бизнес кейсы применения LTE-broadcast

Приложение для посетителей массовых мероприятий (просмотр событий с разных камер)



# Бизнес кейсы применения LTE-broadcast

Обновление программного обеспечения смартфона



# За и против

за	против
Нет необходимости в дополнительном частотном ресурсе	Необходимость в модернизации ядра
Разгрузка имеющегося частотного ресурса от нескольких одноадресных передач с одним и тем же контентом	Малая распространенность устройств, поддерживающих lte-broadcast
Дополнительный источник дохода благодаря различным типам предоставляемых услуг	Нехватка контент-провайдеров