



МОНГОЛ УЛСЫН ШИНЖЛЭХ УХААН
ТЕХНОЛОГИЙН ИХ СУРГУУЛЬ

МЭДЭЭЛЭЛ, ХОЛБООНЫ ТЕХНОЛОГИЙН СУРГУУЛЬ



Контент боловсруулалт, дамжууллын өнөөгийн төлөв, хөгжлийн чиг хандлага

Эрдэмтэн нарийн бичгийн дарга: док, дэд проф Ж.Жавзансүрэн

1

ТВ-ийн дамжууллын хувьсал

2

Нэгдэн нийлэлт- Convergence

3

Контент ба түүний дамжууллын хэлбэрүүд

4

Контентийн хязгаарлалт

ТВ-ийн дамжууллын хувьсал

1980
Анхны
шилжилт

Эфирийн
дамжууллаас
кабелийн ба
хиймэл
дагуулийн
дамжуулалд

1996-2009
Хоёр дах
шилжилт

Аналог
кабелийн ба
хиймэл
дагуулийн
дамжууллаас
тоонд шилжих
шилжилт

2010-
Гурав дах
шилжилт

Тоон кабель,
хиймэл
дагуул,
газрын
дамжууллаас
Интернэт
дамжуулалд

Дурын интернэт холболттой
хэрэгслээр олон төрлийн
контентийг хүлээн авах боломжтой



хаана ч хэзээ ч
хэрэгцээгээр
шугаман шууд
үзэх

Ирээдүйд

Уламжлалт ТВ болон шинэ тутам Интернэт
контентийн форматын ялгааг арилгах



Хэрэглэгчийн дурын хэрэгсэлд ТВ-ийн програмыг хүргэх



ТВ-тэй адил контентийг Интернэтээр үзэх хэрэглэгчийн хүсэлт



Контент үйлдвэрлэгч дамжуулагч нар Интернэт үүлэн сүлжээнд
үйл ажиллагаагаа шилжин явуулах



Дамжуулж буй контентийн тоо, чанарыг тодорхойлж
хэмжиж байх



Зар сурталчилгааны технологи ба програм
хөгжүүлэх

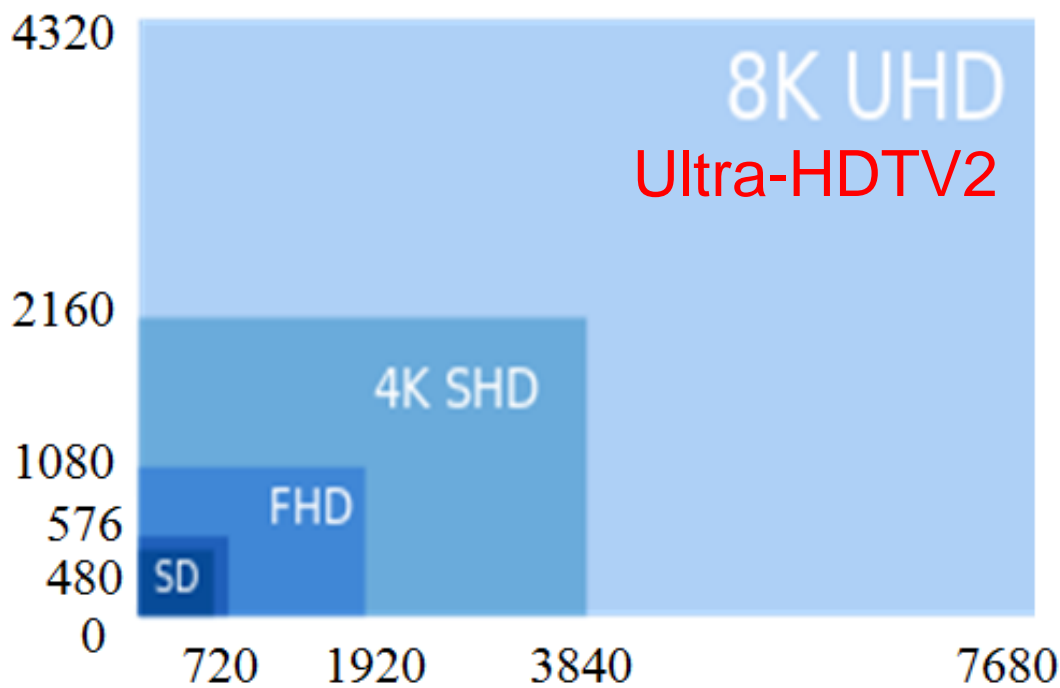


Хаяглагдсан зар сурталчилгаа явуулах



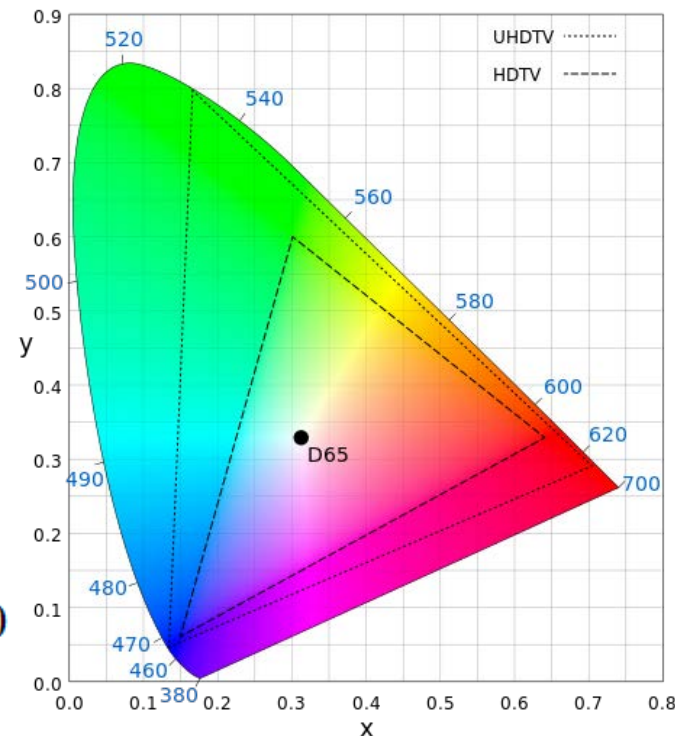
Үзэгчдийн оролцоо ихсэх (тухайн
хувь хүний хэрэгсэлд контент
хүргэснээр)

ТВ-ийн дамжууллын хувьсал



HDTV Rec709

MPEG4/ ISO/IEC14496-2 /
ITU H264 -2003 стандарт



UHDTV- Rec 2020

MPEG-H/ ISO/IEC 23008-2
ITU H265 – 2013 стандарт
High Efficiency Video Coding HEVC

ТВ-ийн дамжууллын хувьсал

Холболтын өргөн боломж

Энгийн ТВ	ТВ ба STB	PC-ээр OTT үйлчилгээ	Ухаалаг ТВ ба Интернэт холболттой ТВ
Интернэт холболтгүй	Диал ап	Өргөн зурвас	Хэт өндөр хурдны өргөн зурвасын

Интернэтийн хурд өндөрсөж, нэгдмэл платформ үүсгэх үүрэг зориулалт бүхий ТВ гарч, хэрэгцээгээр үзэх ба OTT Үйлчилгээг хэрэглэгчид шууд хүргэх боломж бүрдэж байна.

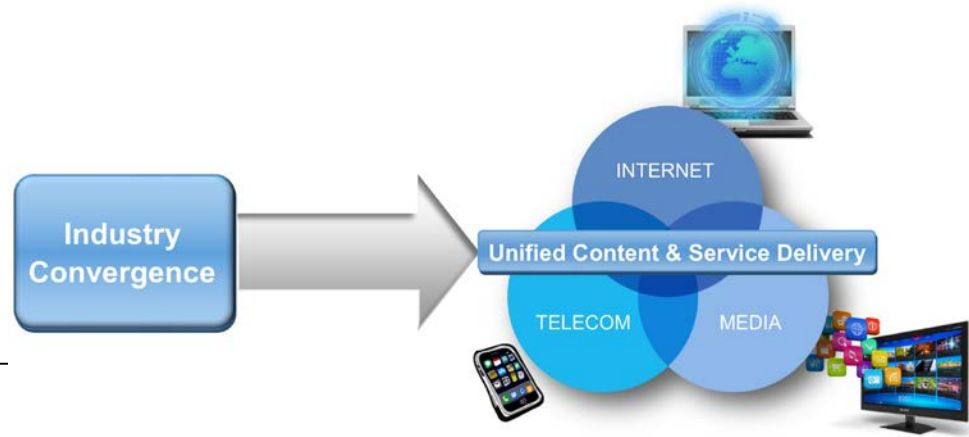
Нэгдэн нийлэх процесс - Convergence

- ◆ Контент тоон хэлбэрт шилжсэнтэй холбоотойгоор нэгдэн нийлэлт (convergence) маш хурдтай явагдаж байна.
- ◆ Convergence –
 - ижил төрлийн үйлчилгээг дэд бүтцийн янз бүрийн төрлүүдээр (тухайлбал, газрын ТВ, КаТВ, хиймэл дагуулийн ТВ, Интернет зэргээр контент дамжуулах)
 - үйлчилгээ үзүүлэгч нь олон янзын үйлчилгээг (жишээлбэл, Triple Play буюу гурвалсан үйлчилгээ) явуулах.
- ◆ Энэхүү техникийн нэгдэн нийлэлт нь контентийн нийлүүлэлтэд олон шинэ технологи, үйлчилгээг нэвтрүүлэхэд хүргэсэн.

Салбарын нэгдэн нийлэлт

Дуу, дүрс, видео, текст зэрэг мэдээллүүд ижил тоон өгөгдөл хэлбэрт шилжсэнээр тэдгээрийг өөр өөрийн сувгаар дамжуулахаас илүүтэй IP сүлжээгээр дамжуулах нөхцөл бүрдсэн. Улмаар харилцаа холбооны салбарын бүрдүүлэгч хэсгүүд байснаа IP сүлжээнд аппликейшн хэлбэртэй болж ирлээ.

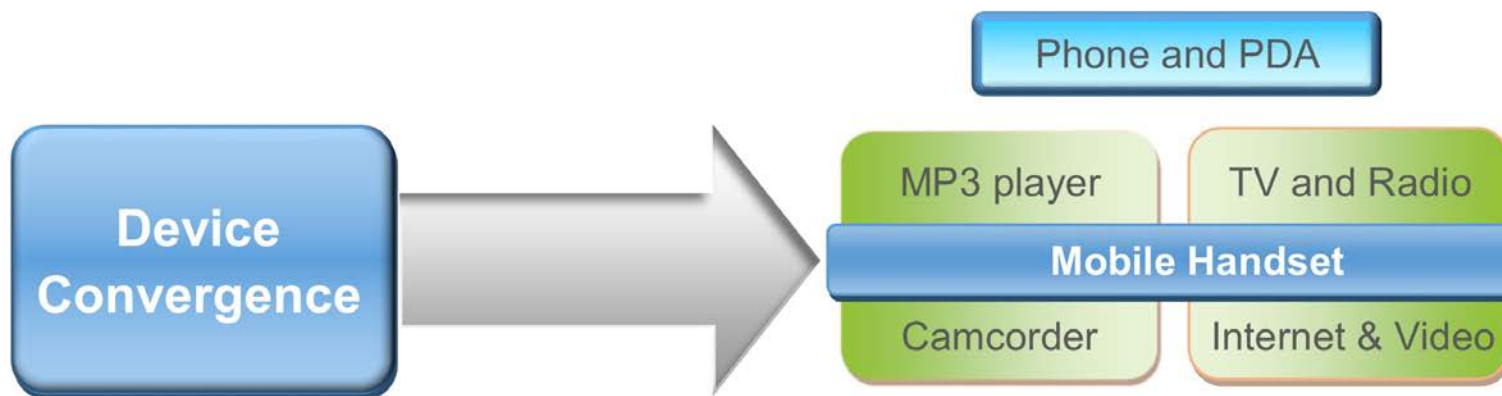
	Өмнө нь	Одоо болон ирээдүйд
Цахилгаан холбоо (яриа)	Зориулалтын хэлхээний холболттой сүлжээ	Интернэтээр яриаг дамжуулах
Өргөн нэвтрүүлэг (Телевиз)	Зориулалтын ТВ-ийн өргөн нэвтрүүлгийн сүлжээ	Интернэтээр ТВ дамжуулах
Интернэт (Өгөгдөл)	Бодит бус хугацааны хэрэглээнд (Э мэйл, вэб) зориулагдсан багцын холболттой хэлхээ	IP сүлжээ нь бодит хугацааны хэрэглээнд (яриа, дүрс) зориулагдан өргөжсөн



Хэрэгслийн нэгдэн нийлэлт

Эдгээр олон төрлийн аппликейшнд хаанаас ч хэзээ ч ямарч хэрэгслээр (PC/laptop, mobile handsets, TV sets) хандах боломжийг олгохын тулд хэрэглэгчийн төхөөрөмжийн үүрэг функц нь олон талт болж байгаа нь хэрэгслийн нэгдэн нийлэлтийг бий болгож байна

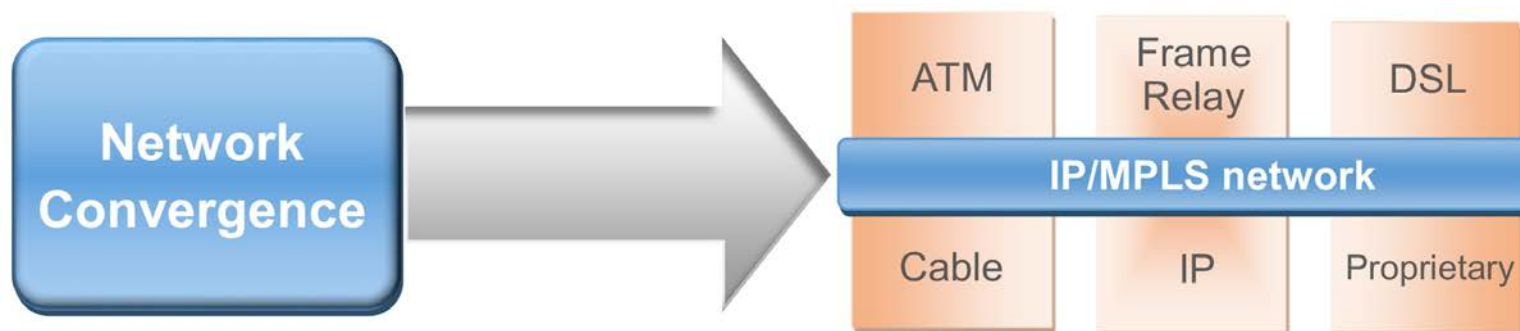
	Өмнө нь	Одоо болон ирээдүйд
Зөөврийн PC	Вэб болон Э мэйл	Вэб болон Э мэйлээс гадна дуу, дүрст мэдээлэл авах
Гар утас	Дуудлага хийж ярих	Ярианаас гадна вэб, Э мэйл, камер, дүрс, MP3 тоглуулагч, радио, PDA



Сүлжээний нэгдэн нийлэлт

Олон янзын сүлжээний технологиул IP технологид шилжиж, аппликейшнуудыг эцсийн хэрэглэгчид зохицуулан нэгтгэж, үйлчилгээ эрхлэгчид үйл ажиллагааны (орех) болон суурилуулалтын зардлыг бууруулах нөхцөл бүрдэж байна.

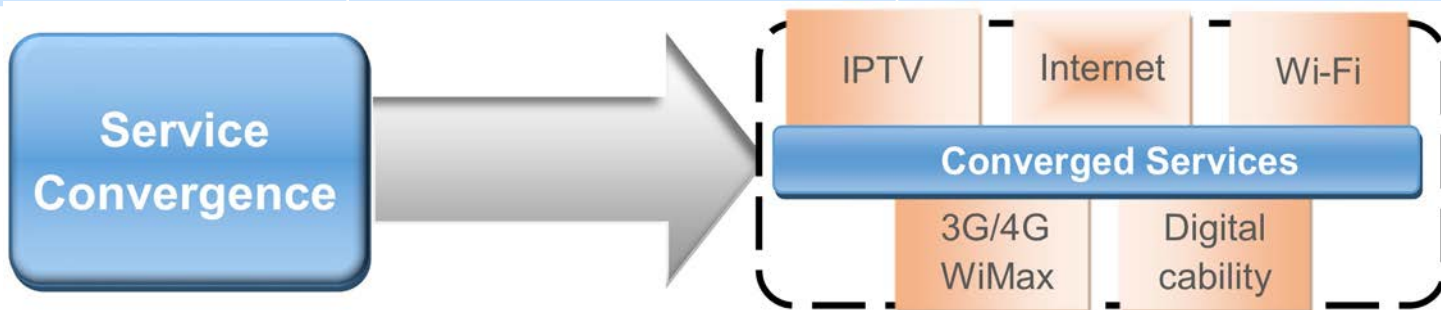
	Өмнө нь	Одоо болон ирээдүйд
Сүлжээний технологиуд	ATM сүлжээ Frame relay DSL/кабель сүлжээ IP сүлжээ	Multiprotocol Label Switching (MPLS) Програм аппликейшнуудыг нэгтгэх боломж олгодог IP мультимедиа дэд систем IMS



Үйлчилгээний нэгдэн нийлэлт

Эцсийн хэрэглэгчийн хэрэглэж буй сүлжээний аль ч төрлөөс үйлчилгээнд хандах, олон төрлийн төхөөрөмжөөр нэг ижил контентод хандах боломж олгох үйлчилгээний нэгдэн нийлэлт явагдаж байна.

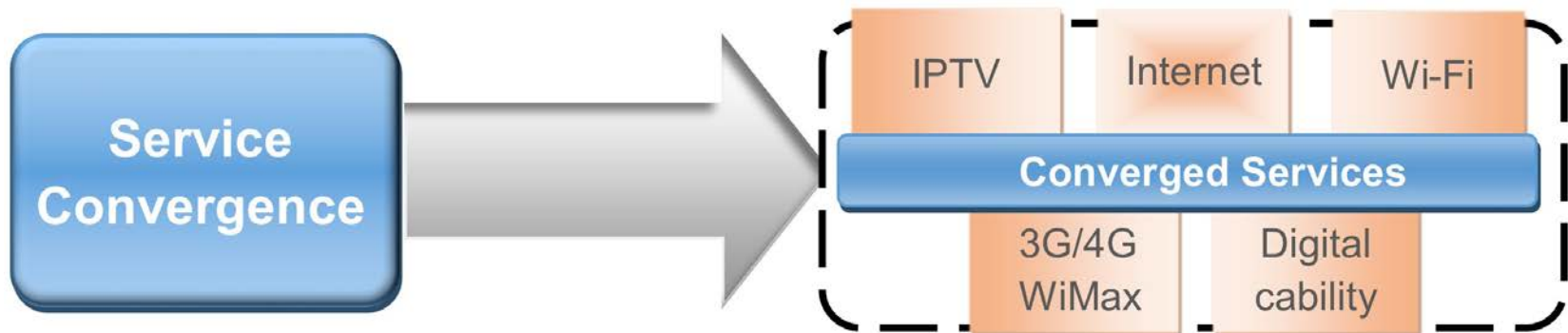
	Өмнө нь	Одоо болон ирээдүйд
Харилцаа холбоо	Яриа зөвхөн суурин телефоноор Эмэйл зөвхөн компьютероор Мессэжийг зөвхөн гар утсаар Тус тусын хаяглалтай төхөөрөмжүүд	Ямар ч төхөөрөмжөөр (гар утас, зөөврийн компьютер, ТВ) яриа, Э мэйл, мессэжийг хаанаас явуулах Нэгдмэл хаягтай Нэг сүлжээнээс нөгөө сүлжээний хооронд хаяагүй үйлчилгээ авах



Үйлчилгээний нэгдэн нийлэлт

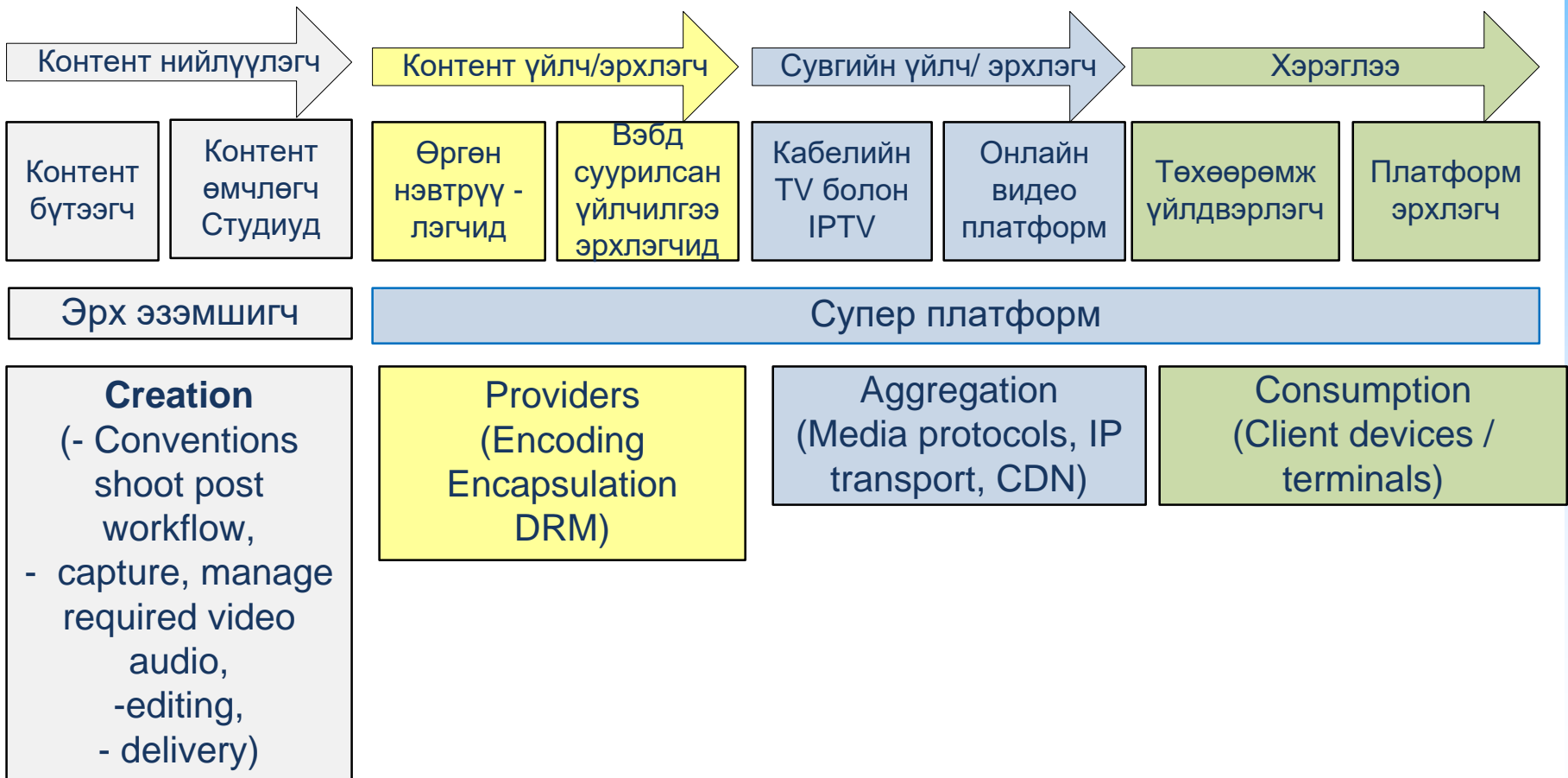
Тоон нэгдэн нийлэлт нь үйлчилгээ эрхлэгч болон хэрэглэгчид шинэ шинэ үйлчилгээ аппликейшний боломжуудыг олгож байна.

	Өмнө нь	Одоо болон ирээдүйд
Контент	Вэб зөвхөн Интернетэд холбогдсон PC-ээр, Дүрс зөвхөн ТВ-ээр Дуу зөвхөн радио болон тоглуулагчуудаар (tape, CD)	Хаанаас ч ямарч төхөөрөмжөөр вэб, дүрс, дуут мэдээллийг авах Нэг хэрэгслээс нөгөө хэрэгсэл болон нэг сүлжээнээс нөгөө сүлжээний хооронд контентод хаяагүй хандах

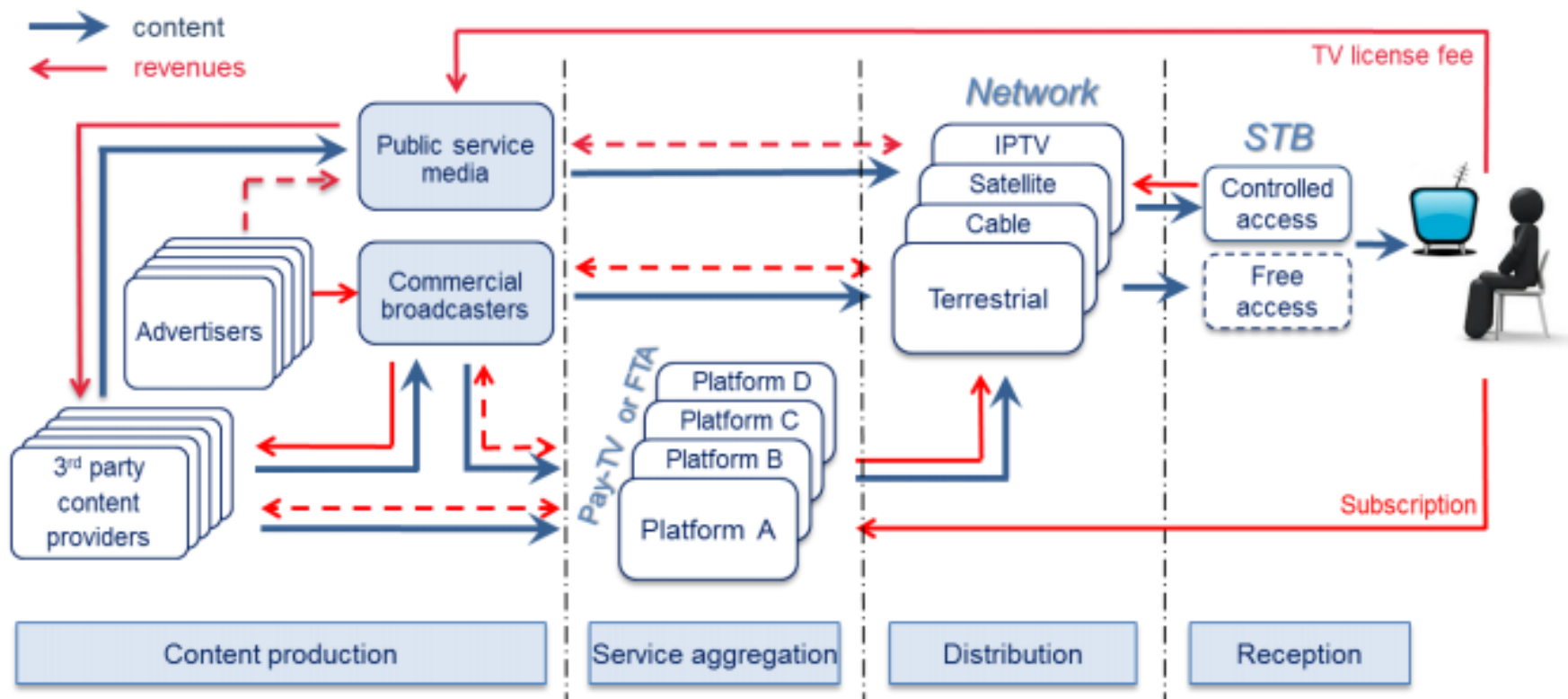


Контент

Контент бол боломжит мэдээллийн хэрэгслээр дамжуулан эцсийн хэрэглэгчид хүргэх мэдээлэл (хувийн харилцааны мэдээллээс бусад тэмдэгт, текст, зураг, дуу, авиа, дүрс, бичлэг).



Контент өргөн нэвтрүүлгээр түгээх загвар



The broadcast distribution model

Контент онлайн түгээх аргууд

IPTV: managed transport and delivery, guaranteed QoS/QoE, Linear+ VoD, Paid service

• **Internet TV (working style: Over the Top –OTT) :** Best Effort delivery, no QoS guarantees (or weak), mostly on demand, pay or free services

	IPTV	OTT
Content Provider	Local MVPD (e.g., Uverse - AT&T)	Studio, TV Network (channel), or 3 rd party service
Transmission network	Local telecom - dedicated owned or leased network	Public internet plus local telecom
Receiver	STB or DVR provided by telecom or purchased by consumer (e.g., TiVo)	Internet-connected device purchased by consumer (e.g., phone, tablet, computer, console, set-top-box, etc.)

IPTV networks utilise the IP-multicast technology to deliver linear TV services to multiple users simultaneously. Although IPTV is delivered over the same broadband infrastructure as the Internet services, it shall not be confused with the distribution of AV media services over the open Internet.

Контент онлайн түгээх аргууд-OTT

Over-the-top (OTT) Video Providers



Контентийг бүтээж, түгээх, сурталчилахад

- Үндэсний аюулгүй байдал
 - Олон нийтийн эрх ашиг
 - Гэмт хэрэг
 - Зөрчлөөс урьдчилан сэргийлэх, таслан зогсоох зорилгоор холбогдох хууль, тогтоомжийн хүрээнд зохицуулдаг.
 - Энэ нь контент бүтээх, түгээхийг хориглосон явдал биш бөгөөд контентийн үр дагаврыг зохицуулахад чиглэдэг.
 - Хэрэглэгчдийн сэтгэл ханамжийн асуудал
-

Хуулиар хориглосон контент (агуулга)

◆ Олон улсад:

- Үндэсний аюулгүй байдлыг хангах (жишээ нь, тэсрэх бөмбөг хийх заавар, мансууруулах бүтээгдэхүүн, террорист үйл ажиллагааг сурталчилах);
 - Хүүхдийг хамгаалах (жишээ нь, хүчирхийлэл, садар самуун, аливаа хэлбэрээр цөөнхийг доромжлох);
 - Хүний эрхэм чанарыг хамгаалах (жишээ нь, арьс өнгөөр ялгаварлан гадуурхах, үзэн ядах буюу түүнийг өдөөн турхирах);
 - Эдийн засгийн аюулгүй байдлыг хангах (жишээ нь, залилан, зээлийн картын мэдээллийг хулгайлах заавар);
 - Мэдээллийн аюулгүй байдлыг хангах (жишээ нь, хорлон сүйтгэх, хакердалт);
 - Нууцлалын хамгаалалтыг бэхжүүлэх (жишээ нь, хувийн мэдээллийг зөвшөөрөлгүй дамжуулах, цахим харилцаагаар дамжуулан дарамтлах);
 - Нэр хүндийг хамгаалах (жишээ нь, гүтгэлэг, өрсөлдөгч бүтээгдэхүүнээ гутаах чиглэлийн хууль бус зар сурталчилгаа);
 - Оюуны өмчийг хамгаалах (жишээ нь, зохиогчийн эрхийн бүтээлийг зөвшөөрөлгүйгээр түгээх)
-

Хуулиар хориглосон контент (агуулга)

№	Хуулийн нэр	Холбогдох зүйл заалт	Хуулийн хэрэгжилтийг хянах эрх бүхий байгууллага
1	Садар самуун явдалтай тэмцэх тухай	5.1, 5.2, 7.2.3 8.1, 8.1.2, 8.1.3, 9.3	Цагдаагийн байгууллага Эрүүл мэнд, нийгмийн хамгаалал, соёлын болон хууль зүйн асуудал эрхэлсэн төрийн захиргааны төв байгууллагуудын дэргэдэх зөвлөл
2	Эрүүгийн хууль	86, 111, 144, 178, 179,	Цагдаагийн байгууллага
3	Хүн худалдаалахтай тэмцэх тухай	8.1.3	Цагдаагийн байгууллага, Тагнуулын ерөнхий газар
4	Гэмт хэргээс урьдчилан сэргийлэх тухай	11.4	Цагдаагийн байгууллага, Гэмт хэргээс урьдчилан сэргийлэх зөвлөл
5	Мансууруулах эм, сэтгэцэд нөлөөт бодисын эргэлтэд хяналт тавих тухай	13.1.4	Цагдаагийн байгууллага
6	Зар сурталчилгааны тухай	6.5.5, 6.5.7, 6.5.8, 13.4, 13.6, 13.8, 17.2, 7, 14, 16	Оюуны өмчийн газар, Шударга өрсөлдөөн хэрэглэгчийн төлөө газар
7	Зохиогчийн эрх болон түүнд хамаарах эрхийн тухай	12.1, 12.2, 20.1, 21.1, 22.1, 25.1	Оюуны өмчийн газар, Хамтын удирдлагын байгууллага
8	Архидан согтуурахтай тэмцэх тухай	9.2	Цагдаагийн байгууллага, Мэргэжлийн хяналтын газар
9	Хүүхдийн эрхийг хамгаалах тухай	13.1.6, 6.5,	Засгийн газар, бүх шатны Засаг дарга, хууль тогтоомжоор эрх олгосон бусад байгууллага, алан тушаалтан эрх хэмжээнийхээ хүрээнд биелэлтэнд хяналт тавина.
10	Сонгуулийн ерөнхий хууль	70.1.6, 70.2, 83	Сонгуулийн ерөнхий хороо болон тойргийн хороо
11	Тамхины хяналтын тухай	8.1.1	Цагдаагийн байгууллага, Мэргэжлийн хяналтын байгууллага



Анхаарал тавьсанд баярлалаа



МОНГОЛ УЛСЫН ШИНЖЛЭХ УХААН
ТЕХНОЛОГИЙН ИХ СУРГУУЛЬ

МЭДЭЭЛЭЛ, ХОЛБООНЫ ТЕХНОЛОГИЙН СУРГУУЛЬ