

Noveltive
The skill to create an original narrative

AJURI-HANKE

LIVE STREAM TOTEUTUS

KOULUTUSPÄIVÄN RUNKO

12:00 - 12:15 ESITTÄYTYMISET JA LYHYT INTRO

12:15 - 12:45 LIVE STREAM JARGON -> SUOMI SANAKIRJAOSIO

12:45 - 13:15 YLEINEN LAITEKATSAUS

13:15 - 13:45 LAITEPAKETIN OSIEN LÄPIKÄYNTI & TOIMINNAN YLEISIMMÄT ONGELMAT

13:45 - 14:00 VIDEOMIKSERI

14:00 - 14:15 KAHVITAUKO

14:15 - 15:00 JAKELUTEKNINEN JARGON & ALUSTOJEN VERTAILU (Youtube, Vimeo, Facebook, Twitch)

15:00 - 16:00 HYVÄ TYÖTAPA, STREAM TUOTANNON MUISTILISTA + kysymykset ja vastaukset

ESITTÄYTYMISET JA LYHYT INTRO

Noveltive oy:

Perustettu 2017

Projektiliiketoimintaa (kertaluontoisuus)

Asiakkaita 100+

Projekteja 400+

Vesa Peltola

10 vuotta yrittäjänä

12 vuotta IT&ICT alalla

Erityisosaaminen: Jenkkifutisvalmennus

Supervoima: Tietotekniikkapsykologi



LIVE STREAM JARGON -> SUOMI SANAKIRJAOSIO 1/2

LIVE STREAMING = suoratoisto (kirjakieli) tai streamaus (puhekieli)

Streamaus = videokuvan ja äänen siirto verkon yli reaaliajassa.

Webinaari, webcasting, podcasting yms. = Streamauksen eri muotoja, erot muodostuvat lähinnä tuotanoarvoista.

Vimeo/Youtube/Twitch/facebook/jne = streamausjakelukanava. Palvelee suurta, käytännössä rajoittamatonta katsojayleisöä.

Teams/Zoom/Google Meet/GoToMeeting/jne. = videokokoustyökalut. palvelee parhaiten pienempää, organisaation sisäistä yleisöä, tosin palveluiden kapasiteetit ovat kasvaneet Covidin aikana.

LIVE STREAM JARGON -> SUOMI SANAKIRJAOSIO 2/2

Landing page/Ländäri/tapahtumasivu = lähetyksen helposti jaettava, selkokielineen verkko-osoite. Tyypillisesti tarkoitusta varten tehty yksinkertainen verkkosivu jossa on osallistujalle oleelliset toiminnot ja tiedot.

(Google: "video embed upotus iframe" = websivulle sijoitettu videoikkuna)

Virtuaalitapahtuma = toistaiseksi vakiintumaton termi. Lähtökohtaisesti tuotantoarvoilla tapauskohtaisesti määritelty tapahtuman taso jossa ei ole yleisöä paikanpäällä. Tapahtuma jossa verkko-osallistujalla on muitakin osallistumistapoja kuin pelkkä lähetyksen katsominen. esim. Chat, äänestykset, videokokoukset, virtuaalinen tapahtumapaikka yms. tms.

Hybriditapahtuma = toistaiseksi vakiintumaton termi. Yleensä yleisöä on sekä paikanpäällä että verkossa. Tai että osa esiintyjistä osallistuu verkon yli. Tai että paikanpäällä olevalle yleisölle on järjestetty digitaalisesti osallistumismahdollisuuksia, aktiviteettejä tai lisäpalveluita.

Alusta = suomen kieleen muodostunut yleistermi mikä voi tarkoittaa puhujasta riippuen melkein mitä tahansa verkkopalvelua.

YLEINEN LAITEKATSAUS 1/2

Kuvan ja äänen muuttaminen datavirraksi onnistuu älypuhelimella, tabletilla, tietokoneella, livestream mikserillä, erillisellä tarkoitusta varten myytävillä laitteilla, joillakin ammattikameroilla ja joillakin kuluttajakameroilla (**Google: "videokamera wifi streaming"**)

Fyysisistä laitteista datavirta saadaan verkkoon konfiguroimalla laitteeseen halutun palvelun osoite. Yleensä se on valmistajan oma ohjelmisto.

Mobiililaitteella tai tietokoneella tarvitaan erillinen ohjelmisto mikä muuttaa kuvan ja äänen datavirraksi.

Mobiilissa se on usein käytetyn palvelun oma aplikaatio esim. Youtube tai Vimeo. Tietokoneella yleisin on ilmaisohjelmisto nimeltä OBS. (**Google: "obs studio"**)

Kamerat ja formaattistandardit:

HDMI = kuluttajat, max 20m kaapelit

SDI = ammatilaiset, pitkät kaapelivedot

NDI = verkkoprotokolla ATK tyypeille

huom. Tavallisen HDMI kameran ja tietokoneen väliin tarvitaan aina adapterilaite (**Google: "hdmi usb videokaappari"**). Kannettavan tietokoneen HDMI portti toimii ainoastaan ulostulona!

"USB Web cam" on usb kaapelilla tietokoneeseen kiinitettävä kamera jonka tietokone tunnistaa suoraan samanlaiseksi kameraksi kuin esim. Kannettavan tietokoneen kannen kamera. Heikkous on usb kaapelistandardin lyhyt toimintapituus.

YLEINEN LAITEKATSAUS 2/2

Videomikseri: monikameratuotannossa tarvittava laite tai ohjelmisto jolla ohjaaja valitsee lähetykseen näytettävän kuvan.

Intercom: ohjaajan ja kuvaajien välisen kommunikation mahdollistava ratkaisu: esim. radiopuhelimet.

Äänituotanto: laite & vaativuustaso määrittyy täysin tapahtuman ehdoilla: puhujapöytä - panelikeskustelu - musiikkikonsertti. Laitepaketti mahdollistaa neljä samanaikaista puhujaa.

**Kuvaformaatti: Laitepakettiin valitussa videomikserissä on automaattinen kuvakoon ja kuvanopeuden konversiotoiminto mutta suositeltava kuvakoko kaikkeen (video, still, videokamerat ja tietokone kuvalähteenä) on:
Leveys 1920, korkeus 1080 pikseliä, kuvanopeus/virkistystaajuus 30fps eli kolmekymmentä kertaa sekunnissa.**

**Tämä siksi että streaming palvelut yleisesti käyttävät oletuksena ko. Formaattia jakeluun katsojille.
Jyrkkä EI pystyvideoille siis.**

LAITEPAKETIN OSIEN LÄPIKÄYNTI & TOIMINNAN YLEISIMMÄT ONGELMAT 1/2

Verkkoyhteys: 4g reititin tai langallinen yhteys: tietotekniikan perustietous riittää selättämään ongelmatilanteet

Kamerat: tuikitavalliset kuluttajakamerat, täysiautomatiikka päällä ellei toisin säädetä. (Muista kuvauskoulutuksen valaisupointit!)

Mikrofonit (Google: "Rode go 2"): muista ladata laitteet ennen lähetystä! Muista sound check (visuaalinen ja kuulokkeilla)

Stream lähetys:

- 1. Verkkoyhteys ja selvitys poissulkumenetely: toimiiko 4g reitittimen kautta puhelimella netin selailu? Jos kyllä niin**
- 2. Käynnistä mikseri uudelleen ja jos ei auta niin**
- 3. käynnistä koko laiteräkki uudelleen**

Ohjaajan näyttö: Lähetystä ohjaavalle on valittu laiteräkkiin sopivan kokonsa puolesta sinänsä tavallinen TV (Google: "Finlux 22" tv")

Videomikseri (Google: "Atem Mini Pro"): "painoin jotain enkä tiedä miten korjata tilannetta":

- 1: Ota valokuva painikkeiden valojen alkutilanteesta. Vertaa sen hetkiseen tilanteeseen.**
- 2: Jos tilanne sallii niin palauta alkutilanne katkaisemalla videomikseristä virta (johto iti)**

LAITEPAKETIN OSIEN LÄPIKÄYNTI & TOIMINNAN YLEISIMMÄT ONGELMAT 2/2

Kannettava tietokone:

- Stillkuvien, Powerpointesitysten, videoinserttien ja teams osallistujien näyttäminen videomikserillä kannattaa tehdä niin että kakkosnäytön (videomikseri) asetukset on ns. peilattu tila. Tämä asetetaan käyttöjärjestelmän asetuksista. Tällöin näkee koneen näytöltä sen mitä videomikserillekin menee. Äänen ohjautuminen HDMI kaapelin yli voi vaatia koneen asetuksista asettamisen jos koneella tehdään lähetysten välissä muutakin.
- Videomikserin asetusten muuttaminen. (**Google: "Atem software control"**) tarvitset tätä ohjelmistoa stream key:n muuttamiseen jokaiseen lähetykseen jos käytät youtubea tai Vimeoa siten että käytössä on enemmän kuin yksi upotettu videoplayer. esim. Eri sivustoille erityyppistä sisältöä.

Laitepaketin sisäinen verkko (LAN):

- Verkkolaitteiden käynnistysjärjestyksellä on merkitystä. Käynnistä ensin 4g moka ja pienen odottelun jälkeen laiteräkki, jonka sisällä sisäinen verkkolaite on.

VIDEOMIKSERI

2kpl Mikrofonien on/off ja äänen taso

Kuva kuvassa toiminto on/off sekä pikkukuvan sijainti

Usb levyille tallennus ja live stream start/stop



HDMI 1-4 Äänen taso sekä äänikanavan käyttö:
on/off tai
Audio Follow Video =
ääntä käytetään kun ko.
Kualähde on Program,
muuten on mute.

Ohjaajan näytön kuvatila
m/v = multiview
1-4 & program = koko kuva.
huom. Lähetysten menee aina
Program valinta riippumatta
näistä valinnoista

Stillkuvan valinta

HDMI 1-4 valinta:
Vihreä: preview
Punainen: program

Preview -> Program
Kuvaleikkaus

VIDEOMIKSERI (atem software control)

The screenshot shows the ATEM Software Control interface. The top bar includes 'ATEM Mini Pro' and 'Blackmagicdesign'. The main interface is divided into several sections: 'Program' and 'Preview' (each with buttons for CAM1-CAM4, BLK, COL1-COL2, BARS, and SS1); 'Next Transition' (with ON AIR buttons and KEY 1-4); 'Transition Style' (with MIX, DIP, WIPE, STING, DVE, and CUT buttons); 'DSK 1' (with TIE, ON AIR, and AUTO buttons); and 'Fade to Black' (with Rate 1:00 and FTB buttons). A 'Live Stream' panel on the right is highlighted with a yellow border and contains the following settings: 'OFF' status, '00:00:00' timecode, 'Platform: SetStream.io', 'Server: Default', 'Key:' (empty field), 'Quality: Streaming Medium 4.0Mb/s', and a checked 'Display status' box. Below these are 'OFF' and 'ON AIR' buttons. At the bottom, there are icons for 'Switcher', 'Media', 'Audio', and 'Camera', along with a status indicator 'OFF 0.0 Mb/s OK'.

Platform= Vimeo/youtube/tms

Stream key. Kopioi koodi palvelun käyttöliittymästä tähän ja tallenna ylävalikosta "save startup state"

KAHVITAUKO

JAKELUTEKNINEN JARGON & ALUSTOJEN VERTAILU 1/2

Stream address: (palvelun verkko-osoite)

Stream key: lähetyksen uniikki koodi

Bitrate: kuvan ja äänen datavirtaan asetettu datamäärä. Mitä suurempi sen parempi laatu mutta myös suurempi kaistan tarve

Codec: laajasti käytetty standardi on H.264 / mp4, uudempi H.265 on kehittyneempi hyötysuhteeltaan, erityisesti 4K lähetyksissä.

ALUSTAT

Youtube

Ilmainen. Googlelle tyypillisesti jatkuvassa muutoksessa. Toimintoja tulee mutta niitä myös poistetaan käytöstä kysymättä ja yllättäen. Jokainen livelähetykseen vaatii oman stream avaimen ja lähetyksellä on uniikki osoite. Tämä on kätevää tallennetta ajatellen sillä livestream osoite on tulevan tallenteen osoite. Huonoa siinä on jatkuva ylläpito jos halutaan upottaa lähetyksiä verkkosivustoille. Joskus youtubekanaavalla on vaikeaa löytää etukäteen luotua stream tapahtumaa vaikka tietää sellaisen varmasti olevan olemassa

Vimeo

maksullinen n. 840€/vuosi. max. kolme samanaikaista lähetystä. Vain vuosimaksu saatavilla vaikka mainostetaan kuukausihintaa. Siisti, mainokseton ja elegantti. Videotallenteiden jakelu ja useamman videon portfoloiden käytölliittäminen ensiluokkainen.

Stream lähetysosoite pysyy kerasta toiseen samana. Tallenteille tulee oma osoitteensa kun lähetys lopetetaan.

Lähetyksen voi määrittää monistettavaksi samanaikaisesti myös muihin palveluihin, esim. Facebook, youtube, linkedin

JAKELUTEKNINEN JARGON & ALUSTOJEN VERTAILU 2/2

LinkedIn

ilmainen. Käyttäjällä tai organisaatiolla tulee olla vähintään 150 seuraajaa jotta live-toiminnot aktivoituvat. Hyvää on mahdollisuus haarukoida kohdeyleisöä linkedinin omilla kategorioilla, esim. Toimialat, tittelit, alue yms. Teemaltaan täysin työelämän ulkopuoliset sisällöt eivät ehkä sovellu joten yleisköyttöön Linkkarista ei ole.

Facebook

ilmainen. Hallintakäyttöliittymä hieman köykäinen. Käyttö kannattaa lähinnä jos facebooktilillä on paljon seuraajia. Tyypillisesti kanavan ylläpito pitää olla hereillä jos...kun pitkä lähetys kaatuu niin pitää ohjata katsojat varmemman palvelun piiriin.

Twitch

Erottuu muista lähinnä teemaltaan ja siihen minkälaista sisältöä tyypillinen twitch kanavan käyttäjä julkaisee. Paljon pelistreamausta, e-sportsia ym.

HYVÄ TYÖTAPA & STREAM TUOTANNON MUISTILISTA 1/2

- **Esituotanto - suunnittele ja toteuta ajolista (esim. Excel taulukko eli että miten tapahtuma etenee vaiheittain ja kuka on vastuussa mistäkin tekemisestä. Konkreettinen lista määrittää mm. mihin aikaan tullaan paikalle, mitä laitteistoa tarvitaan, mitä graafista tai videomateriaalia tehdään ennakkoon yms.**
- **Hyvä tavoite on että laitesetti on kasattuna ja perustoiminnot varmistettuna n. 1h ennen lähetyksen alkua. Yllätyksien hoitamiseen jää aikaa ja odottelu on mukavampaa kuin kiireessä tekeminen.**
- **Jos lähetys alkaa ennen lounasaikaa, tee setin rakennus edellisenä päivänä. Stressitasot pysyvät paljon alempana!**
- **Testaa stream yhteys heti kun laitepaketti on kasassa: käynnistä lähetys ja odota n. 10 sekuntia. painikkeen valon tulisi vilkkua hetken ja sitten palaa tasaisesti punaisena. Varmista että lähetys myös todella näkyy tapahtumasivulla tai mistä yleisön on tarkoitus lähetystä katsella.**
- **Sound check! Äänentasot ja laitteiden sekä kaapelien toimivuus tulee testata ihan joka kerta.**
- **jos aihetta on. esim. Jos joku ei puhu mikrofoniin tai ei muista mennä puhujille varattuun tilaan johon kamera on asetettu kuvaamaan.**

HYVÄ TYÖTAPA & STREAM TUOTANNON MUISTILISTA 2/2

- Streamin käynnistys (mikrofoniäänet kiinni + odotteluplanssi, ehkä jokin musiikki) 20-15min ennen varsinaisen lähetysohjelman alkua. Streamin käynnistyshetki on se jolloin yleisimmin tapahtuu jotain epämieluisaa ja yllättävää. Jätä siis siihenkin aikaa tarvittaessa käynnistää uudelleen koko laitesetti.
- Tuotantotiimin jäsenten ääni ei saisi pääsääntöisesti kuulua lähetykseen...mutta ohjaa rohkeasti esiintyjiä ja yleisöä toimimaan oikein
- Ehdoton joustavuus: Lähes kaikkeen löytyy vaihtoehto kunhan varautuu etukäteen.
- Tunteet syrjään: Älä turhaudu koneelle. Ei hyödytä mitään. (Google: "[wikipedia computer rage](#)")
- Kyllä se toimii.

KIITOS

Vesa Peltola, Toimitusjohtaja
+358 40 749 44 93
vesa@noveltive.fi



Noveltive
The skill to create an original narrative