

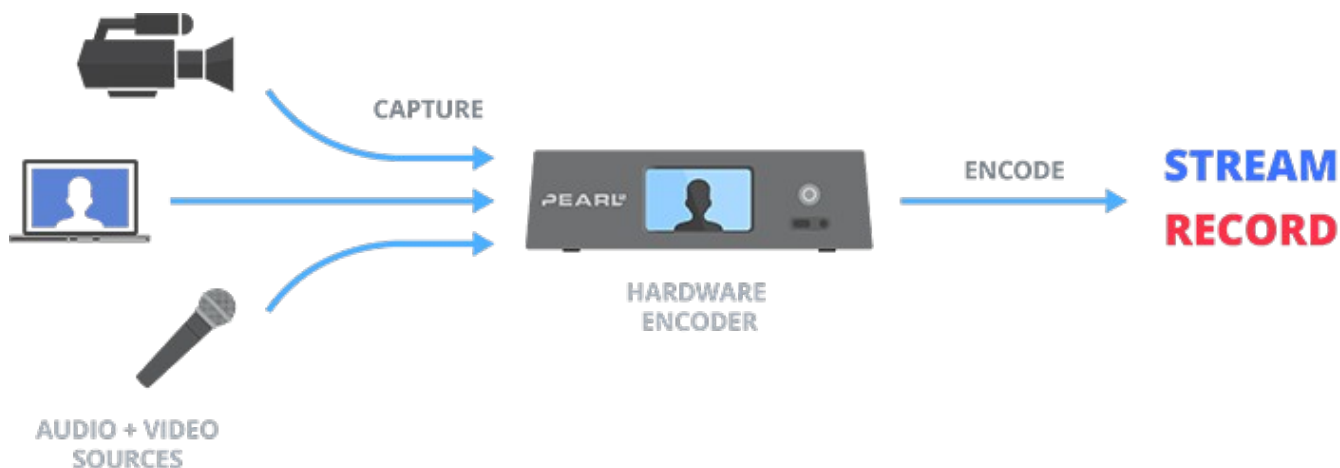
Hardware Kodetzaileak

Komunikazio Mugikorak eta Multimediakoak

Jon Dorransoro Maioz

Sarrera

Hardware kodetzaile batek audio eta bideo data lortu, konprimatu eta Streaming, VoD zein grabatze hutserako erabilgarriak diren formatuetara bilakatzeko dituzte, 1. irudian ikus daitezkeen moduan. Kodetzaile hauek hardware pieza independenteak dira, hau da ez dira ordenagailuaren parte. Beraien prozesagailu propioa izaten dute eta algoritmo konkretuak izaten dituzte lan hau gauzatzeko asmoan. Honek beraien gaitasunen ehuneko ehuna aprobetxatzen laguntzen die ez baitago bestelako prozesurik baliabideak xahutzen.



1. Irudia: Hardware kodetzaile baten grafikoa [4]

Tresna espezializatuak dira hauek, beraien erabilpen bakarra hau izaki, eta horrek alde batetik beraien kalitate eta abiadura altuagoak izatea dakarren arren bestetik beraien prezioa ere altuagoa izatea dakar, [2] artikularen arabera 100\$-tik abiatuta aurki daitezkeen arren ohikoena 1.000-tik gorako prezioak izaten dira.

Hainbat modelo ezberdin egon arren gailu independente hauek hainbat sarrera ezberdin izaten dizute, HDMI, miniJack, USB... eta ethernet portu bat kodeketaren emaitza zuzeneko streaming-ean igorri ahal izateko, 2. irudian ikus daitezkeen moduan.



2. Irudia: Boxcaster Pro kodetzailea [6]

Hardware VS Software kodetzaileak

Hainbat punturen baitan egingo da alderaketa bi hauen artean, ala nola prezioa, eguneratze ahalmena, erabiltzeko erraztasuna, parametroen egokitzapena eta abiadura.

Prezioa

- Hardware kodetzaile batek arestian esan bezala 100\$-eko prezioetik hasita aurki daitezkeen arren, erabilienak 1.000\$-tik gorakoak izan ohi dira.
- Software kodetzaileak normalean ez soilik merkeagoak baizik eta doakoak ere izan daitezke, OBS adibidez.

Eguneratze ahalmena

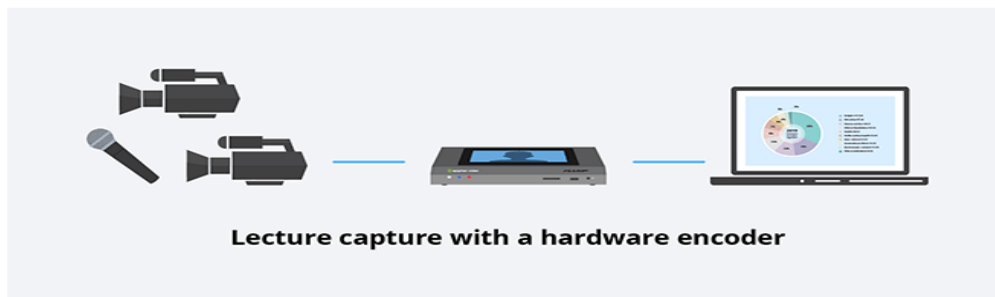
- Hardware kodetzaileak ezin dira eguneratu, bat atzeratua gelditzen bada berri bat erosi beharko da teknologia egokitu nahi bada.
- Software kodetzaileak edozein software bezala eguneratu daitezke eta normalean behin ordainduriko lizentziaren barne sartzen dira eguneraketa guzti hauek.

Erabiltzeko erraztasuna

- Hardware kodetzaileak erabiltzeko erraztasun handiagoa eskaintzen dute, konfigurazio gutxiago egin behar izateaz gain zurrunagoak baitira, nahiz eta kasu batzuetan hau alderdi negatibo bat izan daitekeen.
- Software kodetzaileak martxan jartzeko egin beharreko konfigurazioa konplexuagoa izateaz gain, aurretiko bestelako hardware bat behar izaten baita, ikusi 3. irudia.



Lecture capture with a software encoder



Lecture capture with a hardware encoder

3. Irudia: Hardware eta Software kodetzaileen alderaketa

Parametroen egokitzapena

- Hardware kodetzaileen parametroak normalean fabrikatzaileek aurrez finkatutakoak izaten dira eta egokitzapen tartea oso txikia izaten da, tresna espezializatuak baitira.
- Software kodetzaileetan parametroen egokitzapena oso zabala eta anitza izan ohi da eta, lizentzia mugatuen kasuan, gehiago ordainduz gero askatasun gehiago lortzeko aukera eskaini ohi dute.

Abiadura

- Hardware kodetzaile batek gailu independente bat den unetik bere errekurtsioak ehuneko ehunean erabiltzeko gaitasuna dauka, ez baita bigarren maila batean bestelako ekintzarik exekutitzen egongo.
- Software kodetzaile batek ordenagailuaren CPU-a erabili behar duenez beste hainbat prozesurekin partekatu beharko ditu eskura dituen errekurtsioak, honek bere kodeketa abiaduran eragin nabaria izango duelarik.

Ondorioak

Hasteko argi utzi beharko litzateke software kodetzaileak ez direla hardware kodetzaileak bezain sakon landu eta horrek ondorioetan eragina izango duela ukaezina dela ulertzen dut.

Hasteko ikuspuntu ekonomikoari begiratuz argi dago lehen pausuak emateko tresna egokiagoak direla software bidezko kodetzaileak, bai asko dohain direlako bai eguneraketak eskuratzeko orduan eskaintzen dituen erraztasunengatik.

Bestetik erabilera profesional bat eman behar baldin bazaio hardware kodetzaile bat litzateke aukera egokiena. Kalitate eta abiadura altuagoak eskuratu daitezke kodetzaile mota hauek erabiliz eta erabilera profesional baterako onargarriak izan beharko lukete, eskaera ekonomikoak asetzeko aukera izan beharko bailukete.

Azkenik ondorio nagusia aurrekoetan esanikoa litzateke, erabilera amateur edo hastapen batzuetarako egokiagoa litzateke software kodetzaileak erabiltzea, kalitate ona lortu daiteke eta ekonomikoki onargarriak dira. Aldiz, erabilera profesional bat eman nahi bazaio egokiagoa litzateke hardware kodetzaile bat, lortuko den kalitatea altuagoa izango baita.

Bibliografía

- [1] <http://contenidos-digitales.es/obs-studio-codificador-software-o-hardware/>
- [2] <https://www.dacast.com/blog/software-vs-hardware-encoders-for-live-video-streams/>
- [3] <https://www.boxcast.com/blog/hardware-vs-software-encoders>
- [4] <https://www.epiphan.com/blog/hardware-encoder-primer/>
- [5] <https://oeb.global/oeb-insights/hardware-encoders-how-theyre-helping-schools-do-video-better/>
- [6] <https://www.boxcast.com/how-boxcast-works/boxcaster-pro-encoder>
- [7] <https://restream.io/blog/hardware-encoding-vs-software-encoding/>