

Digital Rights Management

Encrypted Media Extensions

Patrick Bucher

2. Juni 2017

DRM: Digital Rights Management

Einsatzgebiete

EME: Encrypted Media Extensions

Motivation

Status

Komponenten

Ablauf

Kritik

DRM: Digital Rights Management

Was ist DRM?

- «Gesamtheit der Strategien und Maßnahmen zur Kontrolle der Nutzung digitaler Medien» (Duden)
- «Digital *Restriction* Management» (Free Software Foundation)

Wo wird DRM eingesetzt?

- physische Medien (CD, DVD, BluRay): Kopieren verhindern
- eBook-Plattformen (Adobe Digital Editions, Amazon Kindle): Leserechte verwalten
- Hardware-Schnittstellen (DVI, HDMI): unautorisiertes Abspielen verhindern

EME: Encrypted Media Extensions

- HTML5: Spezifikation des `<video>`-Elements
- Problem: HTML5 sieht keine DRM-Mechanismen vor
- Ziel: Ablösung von Plugins wie Adobe Flash, Microsoft Silverlight etc.
- Lösungsvorschlag: W3C-Recommendation *Encrypted Media Extensions*

- W3C: *Proposed Recommendation*
- Implementierungen: Chrome, Firefox, Safari, Edge und Internet Explorer
- Beispiel: Netflix auf Chromebooks

- *License Server*: Ablage der Lizenzschlüssel
- *Web Application*: Seite mit DRM-geschützten Videos
- *Content Decryption Module (CDM)*: Entschlüsselung geschützter Videos

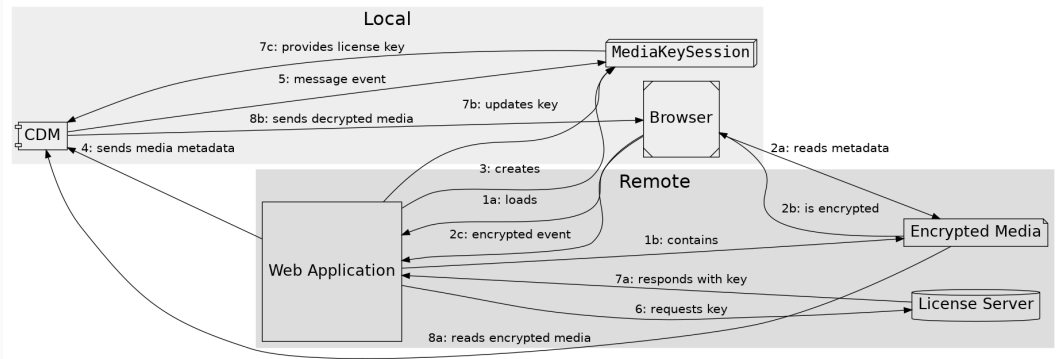


Abbildung 1: Das Abspielen eines EME-geschützten Videos

- «Open Web»: Videoanbieter haben die Kontrolle mittels proprietären CDM
 - Beispiel: Netflix 4k-Videos nur auf neuesten Intel «Kaby Lake»-Prozessoren, Windows 10 und Edge-Browser
- Open Source: Integration geschlossener CDM in offene Browser
- Sicherheit: Reverse-Engineering von Kopierschutzmechanismen verboten (DMCA)

Meine Meinung: die *Encrypted Media Extensions* laufen der Grundidee des offenen Webs zuwider.

Fragen?