

Digital Rights Management

David Gešvindr

Osnova

- ⇒ Hlavní cíle technologie DRM
- ⇒ Nejčastější scénáře nasazení
- ⇒ Aplikace DRM na distribuci filmů v kině
- ⇒ DRM ve firemním prostředí
- ⇒ Slabá místa DRM

Hlavní cíle technologie DRM

- ➞ Ochrana autorského práva a zájmů vydavatelů
 - ➞ Často nad hranice zákona
- ➞ Zabránit neautorizovanému použití chráněného obsahu
 - ➞ Zabránit neautorizovanému šíření chráněného obsahu

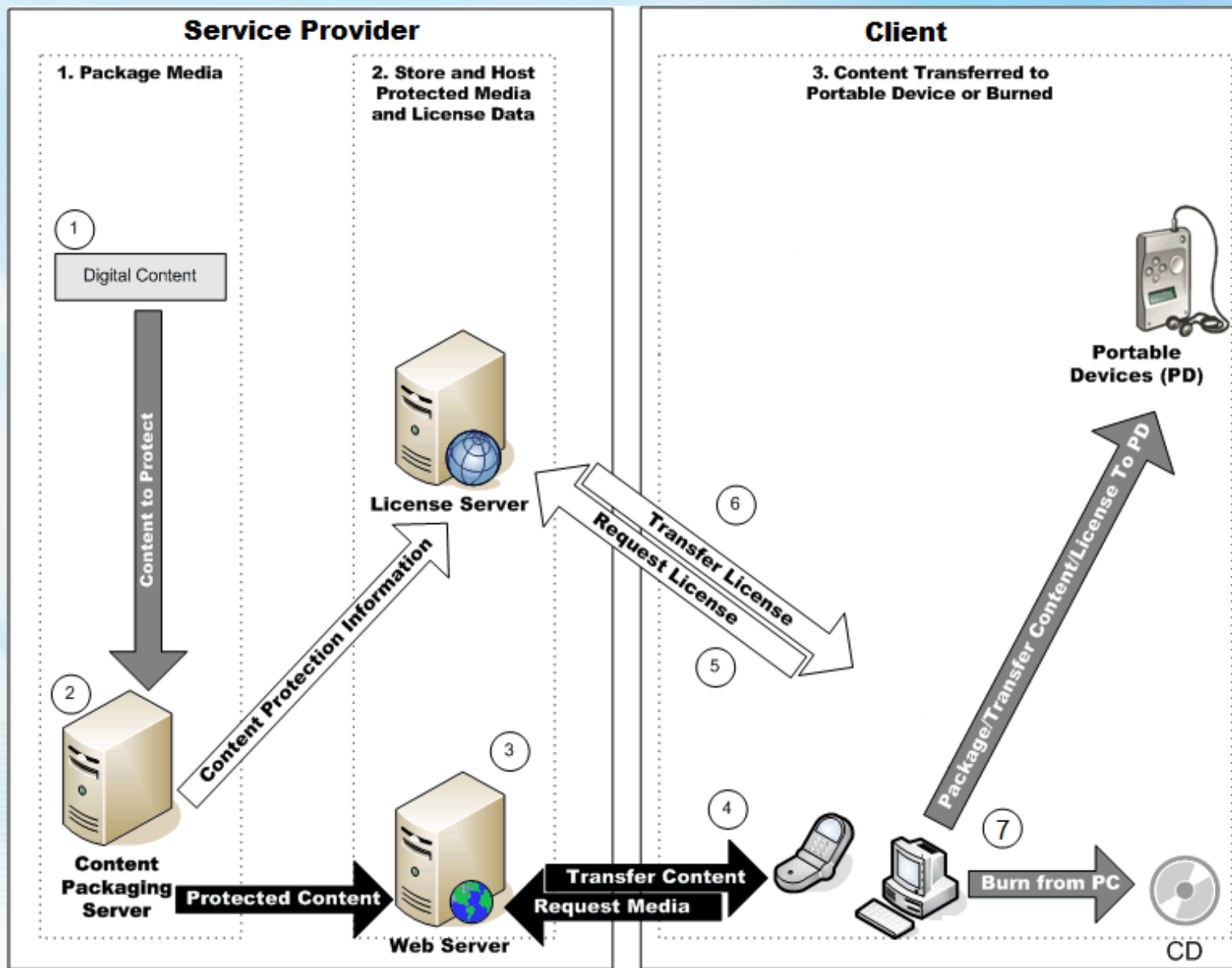
Princip fungování

- ➞ Obsah distribuovaný vydavatelem je zašifrován
- ➞ Uživatel se nikdy neseťká s nešifrovanou podobou dat, kterou by mohl přímo použít
- ➞ K dešifrování obsahu dochází pouze po ověření licence v chráněném prostředí
 - ➞ Vyžadována HW ochrana
 - ➞ U PC je to problém

Nejčastější scénáře použití

1. Nákup chráněného obsahu
2. Předplatné
3. Půjčovna

Nákup chráněného obsahu

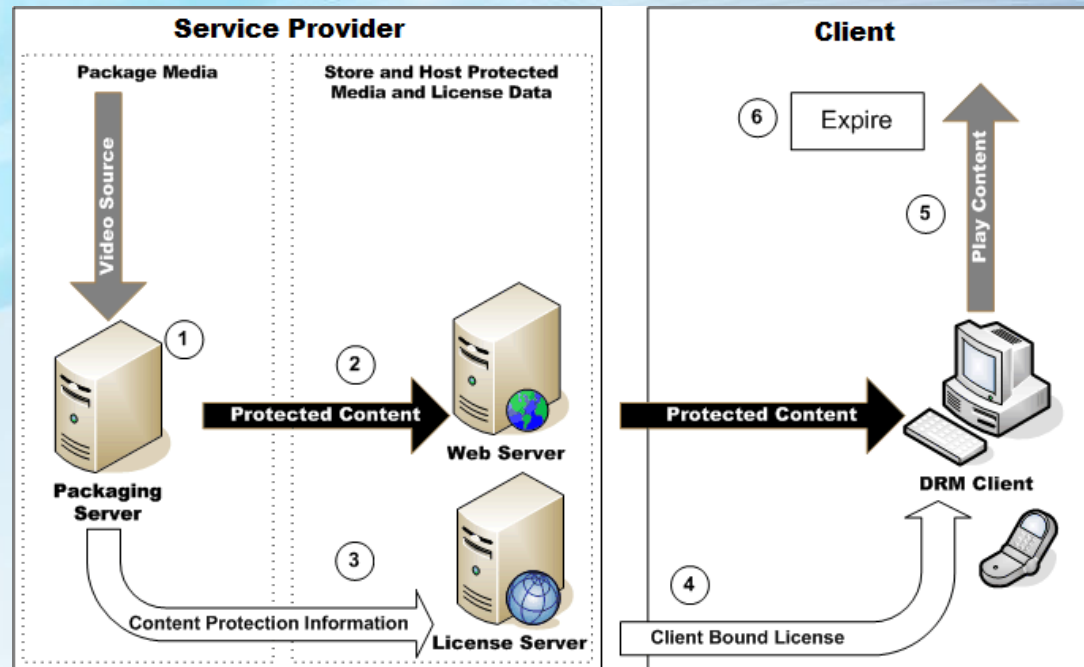


Předplatné

- ➞ Uživatel platí za použití služby
- ➞ Když přestane platit, neměl by mít možnost využít stažený obsah
- ➞ Licence se vystavuje na kratší časový úsek a periodicky se ověřuje stav předplatného
- ➞ Pokud je předplatné aktivní, licence se prodlouží

Půjčovna

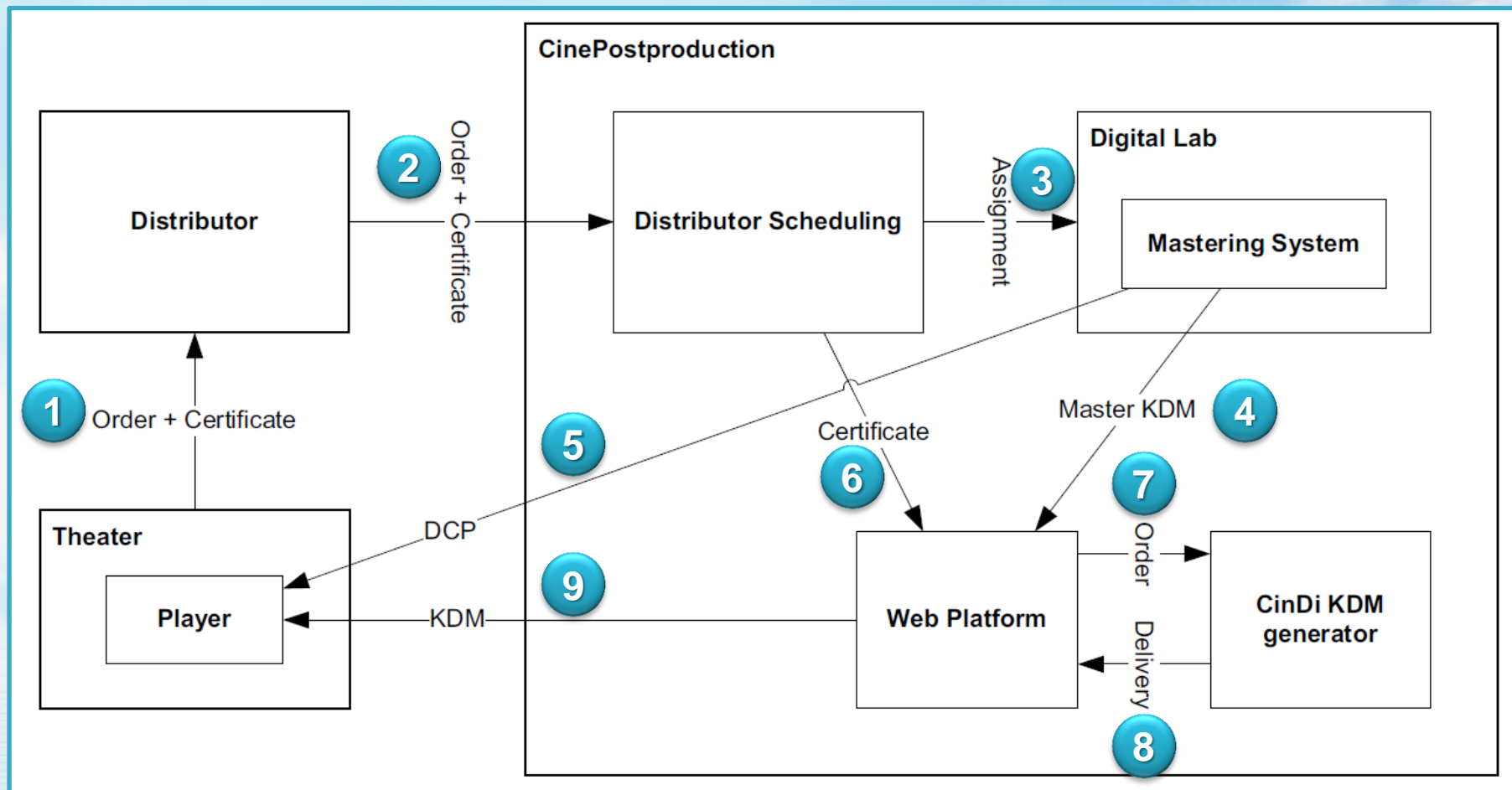
- ➔ Licence se vystaví na fixní časový úsek
- ➔ Různé délky platnosti
 - ➔ Doba platnosti od stažení
 - ➔ Doba platnosti od prvního přehrání
- ➔ Prodloužení není možné



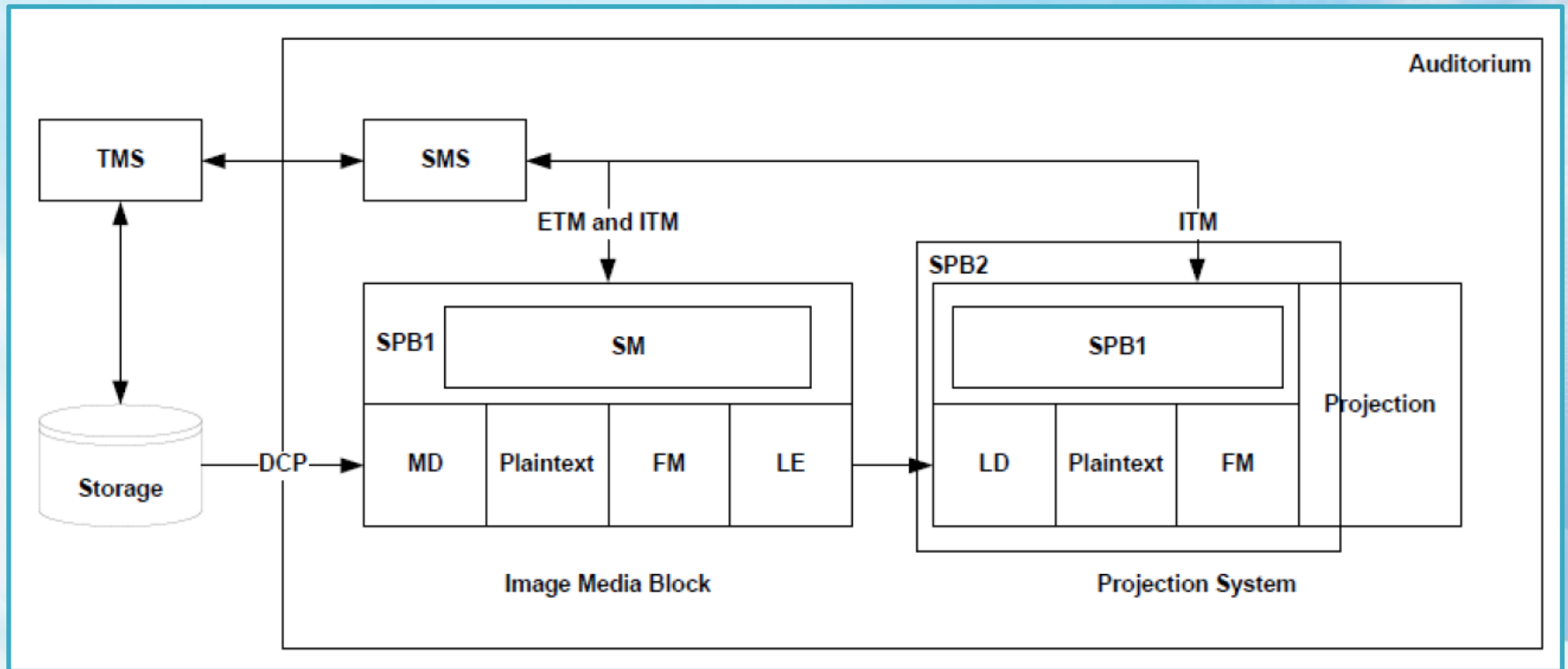
Aplikace DRM v kině

- ➞ Poslali byste do kina v nechráněné podobě film v nejvyšší kvalitě?
- ➞ Filmy distribuované do digitálních kin jsou chráněny DRM
- ➞ Vyžadují speciální chráněné prostředí pro přehrávání

Příprava filmu k distribuci



Přehrávání filmu v kině



- ➞ SPB - Security Processing Block
- ➞ HW chráněná jednotka pracující s citlivými daty

DRM ve firemním prostředí

- ⊕ Enterprise Digital Rights Management
 - ⊕ Information Rights Management
- ⊕ Ochrana citlivých firemních informací
 - ⊕ Před samotnými zaměstnanci
 - ⊕ Pokud informace opustí firmu
- ⊕ Oproti DRM kladen důraz na
 - ⊕ Klasifikaci obsahu
 - ⊕ Integraci s firemní infrastrukturou
 - ⊕ Použití off-line
 - ⊕ Možnost změny klasifikace a politiky

Slabá místa DRM

- ➞ **Obsah je možné zobrazit = je možné odstranit i ochranu**
- ➞ **Hlavní cesty útoku**
 - ➞ „Analogová díra“
 - ➞ Nalezení klíčů v paměti (*white-box cryptography*)
 - ➞ Analýza běhu programu
 - ➞ Analýza paměti - nalezení dešifrovaných dat
 - ➞ Záměna volaných funkcí

Slabá místa DRM

➞ Právní ochrana

➞ Digital Millennium Copyright Act (DMCA, USA)

➞ Directive 2001/29/EC (EU)

➞ The Copyright Directive, InfoSoc Directive

➞ Je trestné obejít DRM a jiné ochrany proti kopírování

Zdroje

- ④ KNOP, Sebastian, Jan FRÖHLICH a Roland SCHMITZ. Key Management Architecture for Digital Cinema. [online]. [cit. 2012-04-15].
Dostupné z: <http://www.hdm-stuttgart.de/science/science/scienceverzeichnis/85/KeyMgtArch-final.pdf>
- ④ MICROSOFT CORPORATION. *Microsoft® PlayReady® Overview*. 2008.
Dostupné z:
<http://download.microsoft.com/download/b/8/3/b8316f44-e7a9-48ff-b03a-44fb92a73904/Microsoft%20PlayReady%20Content%20Access%20Technology-Whitepaper.docx>
- ④ BEDRONE, Jean-Baptiste. Digital content protection: How to crack DRM and make them more resistant [online]. [cit. 2012-04-15].
Dostupné z:
<http://www.google.cz/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&ved=0CCUQFjAA&url=http%3A%2F%2Fesec-lab.sogeti.com%2Fdotclear%2Fpublic%2Fpublications%2F10-hitbkl-drm.pdf&ei=ZjCLT6ySL8HetAbQyN3VCw&usg=AFQjCNGyFCYYRdecxc8B2a2layVr3C6tyQ>

Zdroje

- ④ Digital rights management. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2012-04-15]. Dostupné z: http://en.wikipedia.org/wiki/Digital_Rights_Management
- ④ Information Rights Management. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2012-04-15]. Dostupné z: http://en.wikipedia.org/wiki/Information_Rights_Management
- ④ Digital Millennium Copyright Act. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2012-04-15]. Dostupné z: http://en.wikipedia.org/wiki/Digital_Millennium_Copyright_Act
- ④ Copyright Directive. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2012-04-15]. Dostupné z: http://en.wikipedia.org/wiki/Copyright_Directive

Dotazy

The background of the slide is a vibrant blue gradient. It features several layers of wavy, translucent lines that create a sense of depth and movement. In the upper portion, there is a depiction of a bright blue sky with wispy white clouds, suggesting a clear, sunny day. The overall aesthetic is clean, modern, and professional.