



數位典藏國家型科技計畫技術發展組

Digital Archive Architecture Laboratory

DRM Demo Site

DRM Working Group

Academia Sinica

2005

Outline

- Archiving Organization Requirement Analysis
- Commercial DRM Solution
- DRM Demo Site

Archiving Organization Requirement Analysis

- Digital Content Management & Control
- Copy Prevention
- Infringement Detection & Tracking

數位典藏國家型科技計畫技術發展組

Digital Archive Architecture Laboratory

Watermark-based Protection

- Effectiveness & Problem
 - The result of “2004 watermark competition”
- Watermark will more likely to act as a deterrent to theft
- The next step of Content Protection :
DRM

DRM Classification

- Multimedia Protecting
 - MP3、DVD、VCD
- Confidential Information Protecting
 - eBook

Commercial DRM Solution

Company	Product	Description
Alpha-Tec LTD (www.alphatecltd.com)	A series of watermarking tools	<ul style="list-style-type: none">●EIKONAmark●Authentication Check●AlphaCrawler
Digimarc (www.digimarc.com)	A series of watermarking tools (adopted by Corbis)	<ul style="list-style-type: none">●digital watermarking●Digimarc MarcSpider™
LTU (www.ltutech.com)	Image Seeker (adopted by Corbis, Live Visual Search Demo: http://corbis.ltutech.com/)	Image-Seek is a content-based visual search and retrieval software. It Combines visual & keyword search
Microsoft (www.microsoft.com)	Windows® Rights Management Services	RMS for Windows Server 2003 is information protection technology help to safeguard digital information from unauthorized use. Windows RMS enables protection of sensitive information, such as Web content, documents, and e-mail, through the creation and enforcement of persistent policies that live with the information—no matter where it goes.
PicScout (www.picscout.com)	PicScout	PicScout provides its customers with a total copyrights enforcement service. PicScout uses its robust engine to crawl various media channels, track image piracy and pursue legal enforcement.

數位典藏國家型科技計畫技術發展組

Digital Archive Architecture Laboratory

Commercial DRM Solution

廠商名稱	產品	功能
工研院電通所 (http://www.ccl.itri.org.tw/)	數位學習內容保護平台	<ul style="list-style-type: none"> ●數位浮水印技術 ●數位內容版權保護技術 ●數位學習內容保護技術 ●數位內容付費機制
永豐紙業 (www.oiprint.com.tw)	數位版權保護家	<ul style="list-style-type: none"> ●利用USB Key，讓閱讀時的版權管理型成一可隨身攜帶的載體。 ●對同一份電子書內容，根據不同之讀者進行個人化的加密。 ●這將使得不同使用者間，在USB Key 不借用之條件下，將無法解開其加密內容。 ●消費者使用特製的Reader 閱讀，閱讀程式根據《個人私鑰》，將電子書解密後，開啟閱讀。
凌網科技 (www.hyweb.com.tw)	版權管理技術解決方案	<ol style="list-style-type: none"> 1. 採用之國際標準版權描述語言 (XrML) 2. 數位物件加解密模組 3. 數位物件保護機制模組 4. 支援版權交易金流服務模組 5. 數位物件批次管理模組
優碩資訊科技 (www.trustview.com.tw)	TrustServer TrustView (for Office, PDF, and Web)	<p><Permissions Management></p> <ul style="list-style-type: none"> ●採用標準256-bit的AES(Advanced Encryption Standard)加密技術，PKI 認證、X. 509 certificates數位權證。 ●TrustView Client 為Plugin 形式，可支援Microsoft Office與Adobe PDF。 ●使用者用合法帳號登入Server通過認證並得到作者的同意權限，才能開啟這份文件。 <p><Tracking Management></p> <ul style="list-style-type: none"> ●提供事件記錄與查詢，記錄用戶的每一個動作，以方便日後的文件管理及追蹤。

數位典藏國家型科技計畫技術發展組

DRM Demo Site

- Multimedia Center (MMC) with DRM
- A conceptual system demonstrating how DRM technology can be employed in Digital Archive Program.

Protected Target

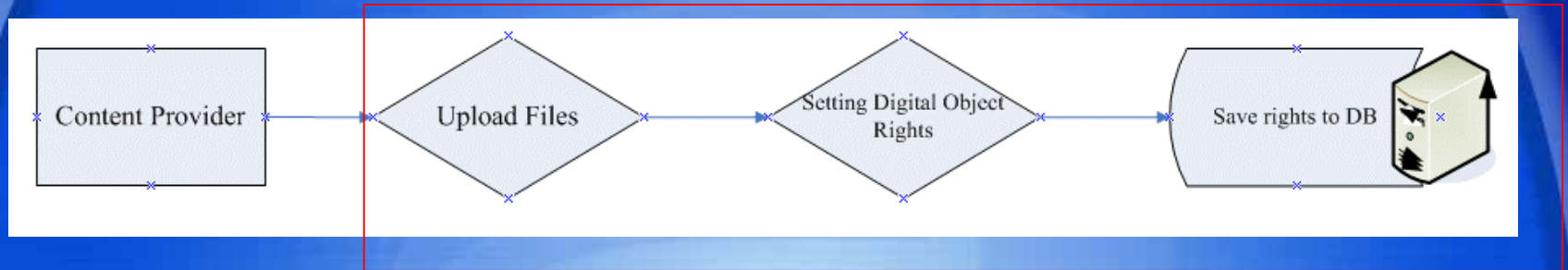
- Digital Images in MMC (MultiMedia Center)
 - High resolution : OpenDreams
 - Middle resolution: Visible and Invisible Watermark
 - Low resolution: Visible and Invisible Watermark

Role Classification

角色名稱	角色描述	角色需求
Content Provider	數位內容的擁有與提供者	能夠有效的管理所擁有之數位內容，並能管控釋出後的數位內容，以保護數位智財權。
Users	一般使用者	可以在網路上瀏覽、使用低解析度之數位內容。
Advanced User / Researcher	進階使用者 / 研究人員	可以在網路上瀏覽、使用高解析度之數位內容。
System Developer	典藏系統的開發、維護人員	除了提供可正常運行的典藏系統外，還需進一步保護數位內容安全性。因此一套易於整合的 DRM Solution 是其最重要的需求。

Server Side : Digital Content Packaging

- User Interface



- Rights Model

Rights	Description
Play / View	播放/觀看物 Djvu 影像檔的權利
Print	列印 Djvu 影像檔的權利
Save	儲存Djvu 影像檔的權利
Valid Date (*)	Djvu 影像檔被下載後的有效使用期限 當超出 valid date 後，數位內容將無法被存取
Viewable Times (*)	Djvu 影像檔被下載後的有效使用次數 當超出有效使用次數後，數位內容將無法被存取
Compliant Player	允許存取 Djvu 影像檔的 IP Address

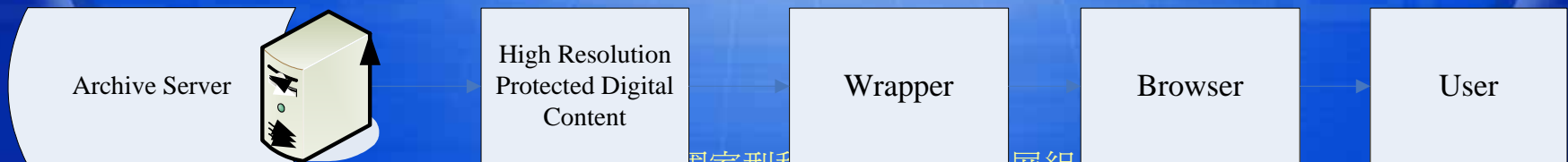
Server Side : Digital Content Packaging

- Package
 - Insert watermark¹ and rights information into DC, then encrypt².
- Release



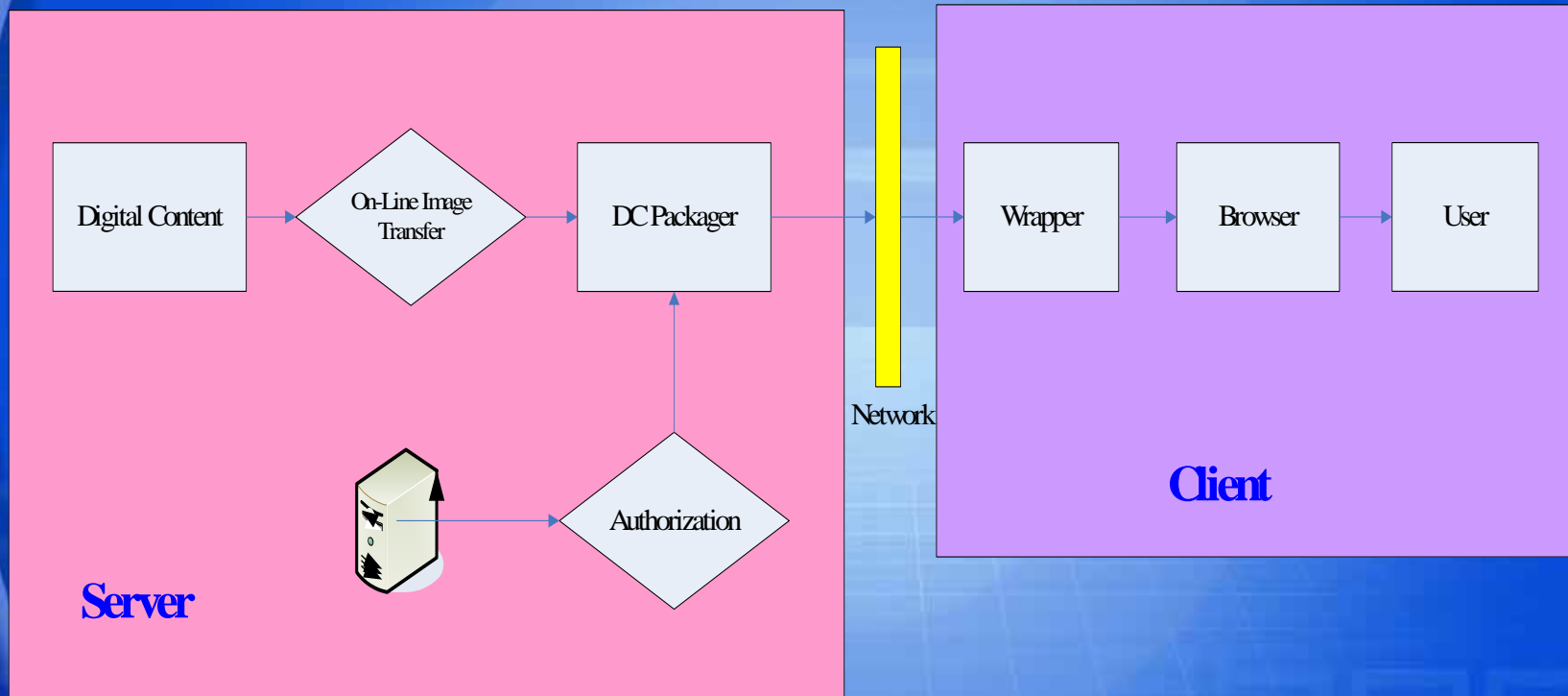
Client Side - Digital Content Browsing

- Decoding Procedure
 - Protected Content
 - Wrapper Decrypt
 - Checking Rights
 - Digital Content (in rights enforcing environment)
- OpenDreams



數位典藏國家型科技計畫技術發展組

DRM Demo Site Flow Chart



Summary

- DRM provides a more robust intellectual property protection solution.
- DRM Demo Site has shown an possible DRM implementation for digital archive program

Thanks for your attention!!

數位典藏國家型科技計畫技術發展組

Digital Archive Architecture Laboratory