

# **Cloud-basierte Langzeit- archivierung von Videokunst:**

Ein Praxisbericht aus der  
Julia Stoschek Collection/Düsseldorf

Dipl.-Rest. Andreas Weisser

Graz, 22.11.2013

- Die Sammlung
  - Internationale, private Sammlung zeitgenössischer Kunst mit Schwerpunkt zeitbasierte Medien
  - Ausstellungsfläche ca. 2.500m<sup>2</sup>
  - Derzeit ca. 500 Medienkunstwerke (wachsend!)



# Langzeitarchivierung

## 1. Säule: Original

- optimale Lagerung
- keine Nutzung

## 2. Säule: hoch aufgelöste Kopie

- sichere Lagerung
- Nutzung nur im Ausnahmefall

## 3. Säule: Sichtkopie

- zur Nutzung
- praktisches Medium



## Cloud-basierte Langzeitarchivierung von Videokunst

Dipl.-Rest. Andreas Weisser



- Speicherstrategie: Formate und Codecs
  - Auswahl der Zielformate entscheidend für den Erhalt der Inhalte
  - Der Charakter der Videokunstwerke darf nicht durch Kopier- und/oder Kodierprozesse verändert oder verfälscht werden
  - Idealfall: keine verlustbehaftete Kompression (=Datenreduzierung)

- **Bandbasierte Medienkunst**
  - Zu Beginn der Sammlungstätigkeit wurden fast ausschließlich Videokassetten erworben
  - Künstler/innen werden bei Ankauf gebeten, ein Archivmaster zu liefern
    - Standard Definition (SD): DigitalBetacam
    - High Definition (HD): HDCAM
  - Zusätzlich eine Sichtkopie (DVD/Blu-ray)
  - Lagerung im Mediendepot

- **Filebasierte Medienkunst (I)**

- Angelehnt an das OAIS Referenzmodell werden nicht nur die eigentlichen Files gespeichert, sondern auch alle ermittelbaren technischen und deskriptiven Metadaten
- Extraktion erfolgt „händisch“ per Mediainfo, Erfassung in der Datenbank (inkl. Aufführungsdetails, Bestandteilen des Werks)
- Eingang: Sicht- und Qualitätskontrolle
- Zukünftig: MD5 Checksumme zur Überprüfung der Integrität der Files

## Cloud-basierte Langzeitarchivierung von Videokunst

Dipl.-Rest. Andreas Weisser



- **Filebasierte Medienkunst (II)**

- Beim Ankauf wird ein Fragenkatalog übermittelt, in dem die Künstler/innen Angaben zur Entstehung, verwendeter Hard/Software, Codecs etc. machen
- Grundüberlegungen zum Format für die Langzeitarchivierung von filebasierter Videokunst
  - Format muss im künstlerischen Kontext verbreitet sein (eher im Consumer / „Prosumer“ Bereich, weniger im Broadcast Bereich)
  - Es muss sich um ein weit verbreitetes und dokumentiertes Format handeln
  - 10 bit uncompressed (4:2:2) im Quicktime Container

- **Zentrale Fragestellungen:**
  - Wie können die zunehmend ausschließlich file-basierten Videokunstwerke sicher langzeitarchiviert werden?
  - Welche technische Infrastruktur ist im Haus dauerhaft sicher zu betreiben?
  - Wie kann die Lesbarkeit (Codecs, Formate) dauerhaft ermöglicht werden?
  - Wie kann ein sicherer Online-Zugriff garantiert werden?

- **Speicherstrategie: Medien / Files**
  - Ankauf Medium (Kassette, HDD, etc.): Mediendepot
  - Ankauf File:
    - Intern auf einem Server (RAID 1)
    - Extern bei einem Speicheranbieter („Cloud-Storage“)

- **Risiken Cloud-basierter Speicherung:**
  - Sicherheit gegen Datendiebstahl oder Weitergabe?
  - Rechtsicherheit: Serverstandort = Gerichtsstandort
  - Verlust des direkten Zugriffs
  - Abhängigkeit von externen Dienstleistern („vendor lock-in“)
  - Was geschieht bei Insolvenz des Dienstleisters?
  - Frage der Zuverlässigkeit schwer im Vorfeld abschätzbar (Up/Downtime)
  - Folgekosten evtl. nicht kalkulierbar

YouTube DE

cremaster cycle

Video hochladen

i@gmail

ÜBERSICHT

MEHR ERGEBNISSE  
cremaster cycle



0:57 / 1:33:02

Matthew Barney - Cremaster 3 pt.1 (2002)

DOMAWEcom · 273 Videos

34.566

160 5

Mag ich

Info Teilen Hinzufügen

Veröffentlicht am 11.05.2012  
<http://art.domawe.com>

Mehr anzeigen

Wird geladen...

Matthew Barney - Cremaster 3 pt.2 (2002)  
von DOMAWEcom  
12.453 Aufrufe  
1:26:56

Matthew Barney Interview  
von luetrange  
182.744 Aufrufe  
39:21

Kurt Krömer - Interview  
von Brille9  
Empfehlungen für mich  
1:01

Matthew Barney - Cremaster 2 (1999)  
von DOMAWEcom  
41.135 Aufrufe  
1:19:23

Matthew Barney - Cremaster 1 (1995)  
von DOMAWEcom  
25.674 Aufrufe  
40:33

Matthew Barney - Cremaster 5 (1997)  
von DOMAWEcom  
8.818 Aufrufe  
54:09

Drawing Restraint 9 opening  
von karelias  
28.613 Aufrufe  
5:59

old movies 2  
von c2805z  
127 Videos

one minute barney  
von Andy Freifeld  
59.696 Aufrufe  
1:12



[LAPTOPS](#)
[DESKTOPS](#)
[TABLETS](#)
[PHONES](#)
[SOFTWARE](#)
[CAMERAS](#)
[HDTVS](#)
[PRINTERS](#)
[MORE](#)

**BLACK FRIDAY 2013**
6 New

Top Searches
[Online Backup](#)
[Windows 8](#)
[Android](#)
[iPad](#)

Trending
[Best iPad Cases](#)
[Best Android Apps](#)
[Best Laptops](#)

Home
|
Product Guides
|
Software
|
Security
|
Adobe Hacked, Data for Millions of Customers Stolen

## Adobe Hacked, Data for Millions of Customers Stolen

By [Damon Poeter](#)
October 3, 2013 06:29pm EST
Comments



Adobe said Thursday that it recently suffered a massive security breach which compromised the IDs, passwords, and credit card information of nearly three million customers.

"Our investigation currently indicates that the attackers accessed Adobe customer IDs and encrypted passwords on our systems. We also believe the attackers removed from our systems certain information relating to 2.9 million Adobe customers, including customer names, encrypted credit or debit card numbers, expiration dates, and other information relating to customer orders,"

Brad Arkin, Adobe's chief security officer, [wrote in a security alert](#).

Arkin said the unknown attackers made off with encrypted credit and debit card numbers, "[a]t this time, we do not believe the attackers removed decrypted credit or debit card numbers from our systems."

The software firm also said "source code for numerous Adobe products" was stolen in a separate intrusion that could be related to the theft of customer information.

Adobe said it had alerted federal law enforcement authorities of the attacks as well as informing its banking and payment processing partners. The company said it would reset

Google+
0

Share
0

Tweet
0

Submit
0

Share
0

Pin It
0

### Get Product Reviews, Deals & the Latest News

Sign up now for the best offers & latest news straight from our team. [Terms of Use](#) and [Privacy Policy](#).

#### PCMag Trending on Facebook

Like PCMag.com on Facebook

**LIMITED TIME OFFER!**

**GET PC MAGAZINE DIGITAL EDITION | AND SAVE 68%**



**SUBSCRIBE NOW>>**

Select Term:

☐
**24 issues for \$29.99**  
ONLY \$1.25 an issue!  
*Lock in Your Savings!*

☐
**12 issues for \$19.99**  
ONLY \$1.67 an issue!



[White Papers](#)
[Hot Topics](#)
[Downloads](#)
[Reviews](#)
[Newsletters](#)
[Log In](#) | [Join ZDNet](#)

[US Edition](#) - 
 [Battle for the Soul of IT](#)
[Big Data](#)
[BYOD](#)
[Cloud: IaaS](#)
[IoT](#)
[CXO](#)
[Apple](#)
[Windows 8](#)
[Tablets](#)
[All Writers](#)

JUST IN: [Salesforce's Benioff: Yes, your toothbrush will be a marketing tool](#)

Topic: [Security](#) [Compare](#)
 Follow via: [RSS](#) [Email](#)

# Dropbox gets hacked ... again

**Summary:** After last year's embarrassing data breaches, Dropbox promised to implement additional safeguards "to prevent this from happening again." Whoops, it just happened again.


 By Ed Bott for The Ed Bott Report | August 1, 2012 -- 01:47 GMT (18:47 PDT)  
[Follow @edbott](#)

Running a secure online service is hard work. It costs money and it requires nonstop vigilance.

It's the kind of work that gets tested regularly. How a company responds to security challenges defines the difference between earnest startups and companies that deserve to graduate to the big time.

Dropbox just failed that test.

Several weeks ago, Dropbox announced it was [investigating some suspicious incidents](#) on its network. The online storage company, which has been a phenomenal success among consumers and small businesses, said it had "[brought in a team of outside experts](#)" to investigate the incidents.

And today the other shoe dropped. In a [post on the Dropbox blog](#), VP of Engineering Aditya Agarwal


[Follow @zdnet](#)
[Join](#) | [Log In](#) | [Privacy](#) | [Cookies](#)

### Related Stories


[Enterprise cybercrime cost, time to resolve up sharply](#)


[A good password can still trump sketchy security](#)


[US tech firms to see China business dip amid NSA scandal](#)


[Apple's iMessage encryption claims refuted \(again\)](#)

### The best of ZDNet, delivered

#### ZDNet Newsletters

Get the best of ZDNet delivered straight to your inbox.

☒ ZDNet Must Read News Alerts - US

EDITION: INTERNATIONAL

U.S. | MÉXICO | ARABIC

TV: CNN | CNN en Español

Set edition preference

CNN

Sign up | Log in

SEARCH

POWERED BY Google

Home

Video

World

U.S.

Africa

Asia

Europe

Latin America

Middle East

Business

World Sport

Entertainment

Tech

Travel

iReport

# 50 million compromised in Evernote hack

By **Doug Gross**, CNN  
March 4, 2013 -- Updated 2:134 GMT (0534 HKT) | Filed under: [Web](#)

SHARE THIS

[f](#)
[t](#)
[+](#)
[in](#)

[Print](#)  
[Email](#)  
[More sharing](#)



Evernote uses online cloud storage to let users access their notes on multiple computing devices.

## STORY HIGHLIGHTS

- Tens of millions changing passwords after Evernote was hacked
- Popular note-taking tool says no user content, financial info was accessed
- Evernote joins Apple, Microsoft, Twitter, Facebook and others in recent hacks
- Still no word Monday on how long hackers had access

**(CNN)** -- Tens of millions of online note-takers found themselves worrying about their security Monday, as questions remained about a weekend hack of Evernote.

The online note-taking and archiving service began requiring its 50 million users to reset their passwords Saturday after announcing it was the victim of a security breach, making it the latest tech company in recent weeks to fall victim to hackers.

In a blog post, the California-based company said its security team "has discovered and blocked suspicious activity on the Evernote network that appears to have been a coordinated attempt to access secure areas of the Evernote Service."

The company said no user content or financial information was

## Most Popular »

Today's five most popular stories

- State senator stabbed, son dead, state police say
- Bail for George Zimmerman set at \$9,000
- Dallas Zoo lion kills lioness in front of visitors
- Beirut bombs kill 23; blasts linked to Syrian civil war
- Number of Syrian refugees rises above 2 million, U.N. agency says

[More](#)

# downdetector.com

[Home](#) [Top 10](#) [Companies](#) [Problems](#) [Pro](#) [About us](#)[Home](#) / [Companies](#) / [Amazon Web Services](#)

## Problems and outages for Amazon Web Services

Here you find previous problems for Amazon Web Services. You can also check the [current status](#).

13 September  
2013

### Problems at Amazon Web Services

Amazon Web Services is having issues since 10:40 AM EDT. Are you also affected? Leave a message in the comments. [More...](#)

3 September 2013

### Problems at Amazon Web Services

Amazon Web Services is having issues since 10:15 AM EDT. Are you also affected? Leave a message in the comments. [More...](#)

19 August 2013

### Problems at Amazon Web Services

Amazon Web Services is having issues since 3:35 PM EDT. Are you also affected? Leave a message in the comments. [More...](#)

© Serinus42 BV | [About us](#) | [Privacy statement](#)

Popular status pages: [AT&T outages](#), [Verizon outages](#), [Verizon wireless outages](#), [Comcast outages](#), [T-Mobile outages](#), [Sprint outages](#), [iMessage not working](#), [Netflix down](#), [CenturyLink outages](#), [Cox Communications outages](#), [Time Warner Cable outages](#), [Windstream outages](#), [US Cellular outages](#), [Metro PCS outages](#)

[allestoringen.be](#) | [allestoringen.nl](#) | [allestörungen.de](#) | [aussieoutages.com](#) | [caitudo.com](#) | [caitudo.pt](#) | [canadianoutages.com](#) | [detectordefallos.es](#) | [detectordefallos.mx](#) | [downdetector.co.kr](#) | [downdetector.co.nz](#) | [downdetector.co.uk](#) | [downdetector.co.za](#) | [downdetector.com](#) | [downdetector.dk](#) | [downdetector.in](#) | [downdetector.jp](#) | [downdetector.pl](#) | [downdetector.se](#) | [downdetector.web.tr](#) | [kazhdysboy.ru](#) | [servizioallerta.it](#) | [touteslespannes.fr](#) | [allestörungen.at](#)

- **Amazon S3 & Glacier (US)**
  - Deutlich günstiger als alle anderen AWS Lösungen
  - Kosten variieren stark nach Zugriff und Benutzung
  - Enorm günstig für Daten mit geringem Zugriff / keiner Nutzung = „deep archive“ ABER: langsam!!
- **Duracloud (US)**
  - Speicherung der Daten über mehrere Cloud-Dienstleister hinweg (S3, Rackspace, Azure, etc.)
  - Hohe Sicherheit gegen Ausfall und Datenverlust (bit integrity „on Ingest“ & „on Demand“)
  - Guter Support, aber: relativ teuer


**REUTERS**
EDITION: U.S.

[Home](#)
[Business](#)
[Markets](#)
[World](#)
[Politics](#)
[Tech](#)
[Opinion](#)
[Breakingviews](#)

## Web hosting firm says FBI took servers in raid

BOSTON | Wed Jun 22, 2011 12:35pm EDT

1 COMMENT [Tweet](#)

[f](#) Share this
 [g+](#) 0
 [Email](#)
[Print](#)

### RELATED NEWS

[LulzSec's ambition grows, targets secret government data](#)

[UK teenager arrested in global hacking probe](#)

[Sega attacked, hacker group offers to take revenge](#)

[Marines reservist held in incident near Pentagon](#)

[Special report: Government in cyber fight but can't keep up](#)

### ANALYSIS & OPINION

[Counterparties](#)

(Reuters) - More than 120 websites have been down for over a day after the FBI removed servers from a web-hosting company in Northern Virginia in an early morning raid on Tuesday, according to the company that runs that facility.

FBI officials declined comment on the matter. The agency, which leads investigations of many cyber crimes, generally does not comment on ongoing investigations.

Federal agents raided a Reston, Virginia, web-hosting facility owned by DigitalOne of Switzerland at 1:15 a.m. on Tuesday as part of an investigation into one of the firm's customers, DigitalOne Chief Executive Sergej Ostroumow said via email. He did not identify that customer.

- **Anforderungen „Cloud“**

- Große räumliche Distanz (aber in Deutschland)
- Sicher gegen Dateneinsicht von Dritten
- Klare Trennung der Daten von anderen Klienten
- Geklärte Besitzverhältnisse: bei einer Insolvenz o.ä. müssen die Daten schnell und sicher aus der Speicherlösung entfernt werden können
- Online einsehbare Vorschauvideos („Proxies“)
- Sicherheit gegen Datenkorruption (regelmäßige Integritätsprüfung) bei Ingest und Storage
- Guter (persönlicher) Support

22

# JULIA STOSCHEK COLLECTION

stoschek3 LOGOUT

ARCHIV

SHOWROOM

ADMIN

☐ FULLFRAME ☒ ÜBERSICHT ☐ LISTE

UPLOAD MEDIEN

| NAME                          | DATUM      |
|-------------------------------|------------|
| 2010                          | 18.08.2013 |
| 2011                          | 18.08.2013 |
| 2012                          | 18.08.2013 |
| Donnelly_Trisha_Untitled_2008 | 18.08.2013 |
| Stark_Frances                 | 18.08.2013 |
| My_Best_Thing                 | 18.08.2013 |
| Osservate                     | 18.08.2013 |
| 2007_-_Destroy_she_said       | 18.08.2013 |
| 2008_-_Fragile                | 18.08.2013 |
| 2009_-_100_years              | 18.08.2013 |
| 2012-gewölbe                  | 18.08.2013 |
| 2013_art_cologne              | 18.08.2013 |
| Allgemein                     | 18.08.2013 |
| auswahl1                      | 18.08.2013 |
| demos                         | 18.08.2013 |
| dvd-copy                      | 18.08.2013 |
| Abramovic_Marina              | 18.08.2013 |
| Acconci_Vito                  | 18.08.2013 |
| Ahwesh_Peggy                  | 18.08.2013 |
| Altken_Doug                   | 18.08.2013 |
| A&D_01_Interiors              | 18.08.2013 |

PROJEKTE

| NAME                 | DATUM      |
|----------------------|------------|
| tutorials Speichern1 | 18.08.2013 |



Allgemein MEDIA FORMATE

Clip-ID 388167

Titel STARK FRANCES MY BE

DOWNLOAD TRANSCODE STATUS

Neuer Showroom x + =>

Neuer Showroom @

- Fazit
  - Bestehendes „3-Säulen-Modell“ wurde mit einer externen Speicherlösung kombiniert
  - externe, kostengünstige Speicherung
  - Regelmäßiges Obsoleszenz Monitoring (Formate & Codecs)

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Dipl.-Rest. Andreas Weisser  
[www.restaumedia.de](http://www.restaumedia.de)

- **Strategie zur Langzeitarchivierung**
  - Bestandsanalyse:
    - Was befindet sich aktuell in der Sammlung
    - Zustandsanalyse Ist-Bestand
    - Was wird zukünftig in der Sammlung erwartet
  - Priorisierung:
    - Unverfälschte Erhaltung des Inhalts
    - Trägermedium soll jedoch auch bewahrt werden, da es als Ankaufsmedium Teil des Kunstwerkes ist und z.T. auch die Signatur der/des Künstlerin/s trägt oder gestaltet ist



- **Mediendepot**

- Empfohlene Klimabedingungen:
  - **ca. 8°-10°C  $\pm$  2° C Schwankung in 24 Stunden**
  - **ca. 25%-30% rLF  $\pm$  5% rLF Schwankung in 24 Stunden**
- Realisiert wurde eine Kompromiss-Lösung:
  - **15°C  $\pm$  2° C Schwankung in 24 Stunden**
  - **35% rLF  $\pm$  5% rLF Schwankung in 24 Stunden**
- Luftfilter für Feinstäube
- Auf Restmagnetisierung untersuchte Regale (einbrennlackierte Stahlregale)
- Archiv mit versiegelten Böden (kein Teppich etc)

- **Filebasierte Medienkunst (II)**

- Herausforderung ist die schwankende technische Kompetenz von Kunstschaaffenden und – vertreibenden beim Umgang mit Formaten
- Ziel ist, bereits bei Ankauf das Werk in folgenden Versionen zu erhalten:
  - Produktionsformat (=Master)
  - Archivmaster (=Submaster/dLZA)
  - Sichtkopie (=Ausstellung)

- **Filebasierte Medienkunst (IV):  
Entscheidungsfindung Codec**

- Vorteile:

- „easy to use“
    - Weltweite Verbreitung („Prosumer“, Consumer, Professional)
    - In beiden Ökosystemen nutzbar (Windows, MAC)
    - Sichtkontrolle ohne Profiequipment möglich

- Nachteile:

- Hoher Speicherbedarf von ca. 450GB/H
    - Quicktime Container letztlich proprietär

- Risiken für audiovisuelle Sammlungen (I)
  - Heterogene Medien, z.B.
    - Optische Datenträger (DVD, Blu-ray)
    - Videokassetten (DigitalBetacam, MiniDV, HDCAM)
    - Filme (16mm, 35mm)
    - Festplatten (USB-Festplatten)
    - Flash-Speicher
    - Computersysteme (Mac-Mini, MiniPC, Server)
  - Alterungsschäden / Verschleiß
  - Allgemeiner Zustand der Medien

- Risiken für audiovisuelle Sammlungen (II)
  - Fehlendes Equipment (und Sachverstand)
  - Lebenserwartung & Obsoleszenz von Formaten
  - Lagerungssituation (Klima, Licht, Raum, Regale)
  - Fehlende Strategie zur Langzeitarchivierung

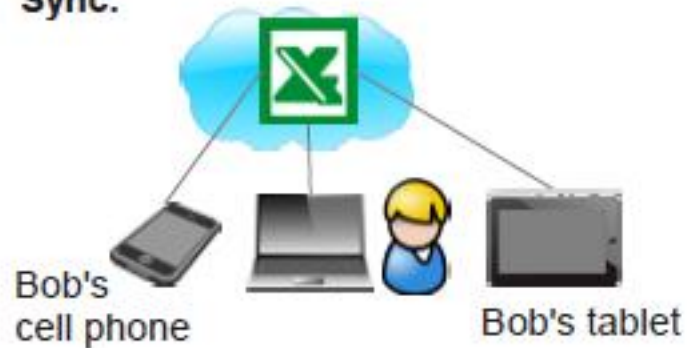
**Copy**



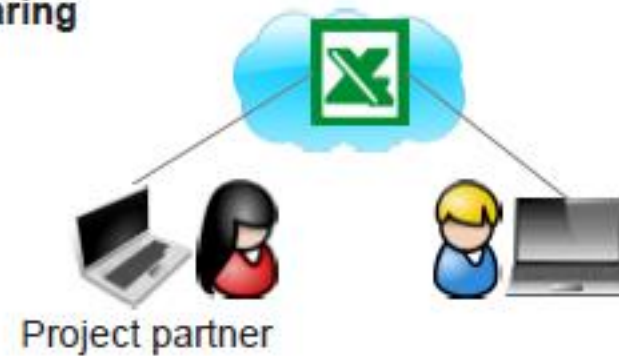
**Backup**



**Sync.**



**Sharing**



|                                 | 2007(Hour) | 2008(Hour) | 2009(Hour) | 2010(Hour) | 2011(Hour) | 2012(Hour) | Total(Hour) |
|---------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| 1. FirstServer                  |            |            |            |            |            | 0.5        | 0.5         |
| 2. Tumblr                       |            |            |            |            |            | 2          | 2           |
| 3. Cisco                        | 3          |            |            |            |            |            | 3           |
| 4. Facebook                     |            |            |            |            |            | 3          | 3           |
| 5. Zoho                         |            |            |            |            |            | 3          | 3           |
| 6. ServerBeach                  | 4          |            |            |            |            |            | 4           |
| 7. Cerner                       |            |            |            |            |            | 5          | 5           |
| 8. Paypal                       |            |            | 5          |            |            |            | 5           |
| 9. GoDaddy                      |            |            |            |            |            | 6          | 6           |
| 10. Yahoo                       |            |            |            |            | 6          |            | 6           |
| 11. VMware Cloud Foundry        |            |            |            |            | 10         |            | 10          |
| 12. GitHub                      |            |            |            |            |            | 12         | 12          |
| 13. Twitter                     |            | 7          | 2          |            |            | 4          | 13          |
| 14. MailChimp                   |            |            |            |            |            | 14         | 14          |
| 15. Netflix                     |            |            |            |            |            | 20         | 20          |
| 16. Amadeus Check-in            |            |            |            | 1          |            | 21         | 22          |
| 17. Google Apps                 |            |            | 4          |            | 1          | 23.93      | 28.93       |
| 18. Apple iCloud mail           |            |            |            |            |            | 30         | 30          |
| 19. Microsoft                   |            |            | 24         |            | 7          |            | 31          |
| 20. Salesforce                  |            |            |            |            |            | 34.36      | 34.36       |
| 21. Microsoft Xbox Live         |            |            |            |            |            | 61         | 61          |
| 22. Hostway                     | 72         |            |            |            |            |            | 72          |
| 23. RIM                         |            |            |            |            | 72         |            | 72          |
| 24. Microsoft Windows Azure     |            |            |            |            |            | 111.5      | 111.5       |
| 25. Microsoft T-Mobile Sidekick |            |            | 168        |            |            |            | 168         |
| 26. Navisite                    | 168        |            |            |            |            |            | 168         |
| 27. OVH                         |            |            | 168        |            |            | 2          | 170         |
| 28. Amazon Web Service          |            |            | 24         |            | 144        | 56.7       | 224.7       |

TABLE 1

A SUMMARY OF DOWNTIME (IN HOUR) STATISTICS OF EACH CLOUD SERVICE PROVIDER FROM 2007 TO 2012. THE TOTAL DOWNTIME IS 1299.99 HOURS

**theguardian**

[News](#) [Sport](#) [Comment](#) [Culture](#) [Business](#) [Money](#) [Life & style](#) [Travel](#) [Environment](#) [T](#)

[News](#) [Media](#) [BBC](#)

## BBC's troubled £133m digital video archive delays 'tapeless' future

Old-fashioned tape editing machines may have to be installed in Broadcasting House in specially-constructed refrigerated areas

**Tara Conlan**

theguardian.com, Friday 3 May 2013 07.57 BST

[Jump to comments \(...\)](#)

[Share](#)

[Tweet this](#)

[Pin it](#)

[Email](#)



[Article history](#)

**Media**

BBC · Digital media ·  
Television industry

**UK news**

**More news**

**More on this story**



New Broadcasting House blues ... the BBC's digital video archive doesn't work properly.  
Photograph: Simon Kennedy

A £133m digital video archive designed to ensure the redeveloped New Broadcasting House is "tapeless" is not working according to programme-makers, with old-fashioned tape editing machines having to be installed as a result.

BBC bullies 'creating climate of anxiety and fear'

Inquiry set up in wake of Jimmy Saville scandal also finds there have been 37 sexual harassment complaints in six years. By **John Plunkett**

BBC bullying is systemic

- **Was ist eigentlich ein „Cloud-Storage“?**
  - Vereinfacht dargestellt handelt es sich um ein Netzwerk von Datencentern.
  - Diese verwenden typischerweise Cloud Computing Technologien wie Virtualisierung und verfügen über ein Interface zum Speichern von Daten

- **Welche Cloud-Modelle gibt es typischerweise? (nach Fraunhofer SIT)**
  - „Copy“-Feature: Spiegelt einen Teil/den lokalen Speicher
  - „Backup“-Feature: Sichert automatisch jede Version eines Files in der Cloud
  - „Synchronisations“-Feature: Ermöglicht die Synchronisierung mehrerer Devices
  - „Sharing“-Feature: Wird für die Zusammenarbeit und den Austausch von Files verwendet