**Nachtrag Datensicherheit**

Ein Bild, das Text, Box, Karte, Design enthält.

Automatisch generierte BeschreibungDie wichtigsten Aspekte der Datensicherheit lassen sich mit folgender Darstellung logisch darstellen:

Jeder dieser Aspekte ist gleich wichtig. Wird in einem der Aspekte die Strategie gebrochen, bricht die Sicherheit zusammen. „Die Kette ist so stark wie ihr schwächstes Glied“. Entsprechend müssen also alle Teilbereiche (Standorte, Räume, Abteilungen) in einem Unternehmen immer alle drei Dimensionen implementieren. Die konsequente Umsetzung von geeigneten Gegenmassnahmen muss in allen Teilbereichen hohe Priorität haben.

**Begrifflichkeiten & Konzepte**

**Datensicherungsziele und -kompression**

Welche Speichermedien und Geräte werden als Backup-Ziel verwendet? Wie werden Daten komprimiert? Aus welchem Grund ist die Datenkompression wichtig?

**Sicherungsumfang**

Unterschied Vollbackup, differenziellem Backup und inkrementellem Backup. Wo liegen die jeweiligen Vor- und Nachteile?

**Vollbackup:**

Ein Bild, das Text, Screenshot, Schrift, Zahl enthält.

Automatisch generierte BeschreibungBei dieser Art der Datensicherung werden alle Daten, egal ob sich diese im Vergleich zur vorangegangen Datensicherung geändert haben oder nicht, gesichert. Die Vollsicherung benötigt die längste Zeit und den meisten Speicherplatz. Dafür ist es aber die sicherste Art der Datensicherung. Bei einer kompletten Wiederherstellung ist nur die letzte Vollsicherung notwendig.

**Vorteile einer täglichen Vollsicherung**

Benötigt die geringste Zeit für eine komplette Wiederherstellung, zudem ist sie die zuverlässigste Sicherungsart, da für eine komplette Wiederherstellung nur ein Medium vorhanden sein muss.

**Nachteile einer täglichen Vollsicherung**

Benötigt den meisten Speicherplatz, zudem benötigt sie die längste Zeit, um eine Sicherung erstellen zu können.

**Differenzielle Datensicherung**

Bei dieser Datensicherung ist zunächst eine Vollsicherung notwendig. Bei jeder differenziellen Datensicherung werden nur die Daten gesichert, die sich im Vergleich zur letzten Vollsicherung verändert haben. Das spart im Vergleich zur Vollsicherung viel Speicherplatz und Zeit.

Ein Bild, das Text, Screenshot, Schrift, Zahl enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

Vorteile einer täglichen differenziellen Datensicherung: Benötigt weniger Speicherplatz und weniger Zeit als eine tägliche Vollsicherung. Nachteile einer täglichen differenziellen Datensicherung: Für eine komplette Wiederherstellung ist das Medium mit der aktuellen Vollsicherung und das Medium mit der aktuellen differenziellen Datensicherung notwendig.

**Inkrementelle Datensicherung**

Ein Bild, das Text, Screenshot, Schrift, Zahl enthält.

Automatisch generierte BeschreibungAuch bei dieser Art der Datensicherung ist zunächst eine Vollsicherung notwendig. Bei jeder nachfolgenden inkrementellen Datensicherung werden nur die Daten gesichert, die sich zur letzten inkrementellen Datensicherung geändert haben. Das spart am meisten Speicherplatz und Zeit. Allerding werden bei einer Wiederherstellung nicht nur die aktuelle Vollsicherung, sondern alle zwischen dieser Vollsicherung und der aktuellsten inkrementellen Sicherung benötigt.

Vorteile einer täglichen inkrementellen Datensicherung sind das sie den wenigsten Speicherplatz benötigt und auch die wenigste Zeit. Nachteil ist das man für eine komplette Wiederherstellung das Medium mit der aktuellen Vollsicherung und alle Medien mit allen inkrementellen Datensicherungen zwischen der letzten Vollsicherung benötigt.

**Sicherungstechnik**

Worin unterscheiden sich Backups auf Datei-Ebene gegenüber Backups auf Block/Cluster Ebene? Beim Backup auf Datei-Ebene wird einfach jede Datei daraufhin überprüft, ob irgendwelche Änderungen an ihr vorgenommen worden sind. Dateien in Verwendung können nicht kopiert werden und es ist relativ langsam. Blockebenen-Backups sind eine sichere

Welche Methode eignet sich besser, um eine exakte Kopie einer Festplatte herzustellen und weshalb? Um eine exakte Kopie einer Festplatte herzustellen, eignet sich eine Kopie auf Datei-Ebene, da die gesamten Dateien gesichert werden. Eine Kopie auf Datei-Ebene ist zwar langsamer, aber auch sicherer. Welche Methode verwenden Sie, um ihre persönlichen Daten zu sichern?

**Hot- und Cold-Backup**

**Worin unterscheiden sich Hot- und Cold Backup?**

Ein Hot-Backup ist ein Backup Verfahren, bei dem das System während des Backups weiterhin in Betrieb ist. Es werden kontinuierlich Änderungen und Aktualisierungen aufgezeichnet, um sicherzustellen, dass das Backup auf dem neusten Stand ist. Ein Hot Backup ermöglicht eine nahezu unterbrechungsfreie Verfügbarkeit des Systems für den Benutzer.

Ein Cold-Backup hingegen ist ein Backup-Verfahren, bei dem das System während des Backups heruntergefahren oder nicht aktiv ist. Es werden keine Änderungen und Aktualisierungen aufgezeichnet, da das System nicht in Betreib ist. Ein Cold Backup erfordert eine Unterbrechung der Verfügbarkeit des Systems für Benutzer während des Backup-Vorgangs.

Der Hauptunterschied zwischen Hot und Cold Backup besteht also darin, ob das System während des Backups aktiv bleibt oder heruntergefahren wird.

**Wann welches Backup verwenden?**

Ein Hot Backup wird angewendet, wenn eine kontinuierliche Verfügbarkeit des Systems erforderlich ist und Ausfallzeiten minimiert werden müssen. Beispiel (E-Commerce, Online-Banking Systeme) Ein Cold Backup wird angewendet, wenn die Verfügbarkeit des Systems während des Backups nicht von entscheidender Bedeutung ist oder wenn das System heruntergefahren werden kann, ohne dass dies zu erheblichen Beeinträchtigungen führt.

**Wie häufig sollte man ein Backup machen?**

In der Regel sollte mindestens einmal in der Woche ein Backup machen, wenn es möglich ist, sogar einmal pro Tag.

**Auf wie vielen Medien sollte ein Backup gespeichert werden?**

Die 3-2-1 Regel sagt man sollte 3 Datenkopien machen, diese sollten auf zwei verschiedenen Speichertypen aufbewahrt werden, um die Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls zu minimieren. Zu den Speichertypen könnten eine interne Festplatte, eine externe Festplatte oder eine Cloud-Backup-Umgebung gehören. Zudem muss es eine Offsite-Kopie geben. Also eine Datenkopie sollte an einen externen oder entfernten Ort aufbewahrt werden, um sicherzustellen, dass Naturkatastrophen oder geografische Katastrophen nicht alle Datenkopien beeinträchtigen können.

Mit „Türme von Hanoi“ wird in Anlehnung an ein Spiel eine komplexe Strategie für Band-Backups beschrieben, die bei der wirtschaftlichen Archivierung von Daten über lange Zeiträume hilfreich ist. Die Strategie basiert auf einem mathematischen Rätsel, das der französische Mathematiker Edouard Lucas erfunden hat. Es verwendet einen Zyklus von exponentiellen Aufbewahrungszeiten.

**Was können Unternehmen für Back Ups machen?**

Sie können Offline-Backups einrichten. Mittlerweile gibt es auch viele Cloud-Anbieter welche, Online-Backups anpreisen. Hier wird das Backup über das Internet in das Rechenzentrum übertragen, wo das Backup gespeichert wird. Das zentrale Argument: Der Cloud Anbieter sorgt durch geeignete Hardware und geographische Redundanzen für erhöhte Datensicherheit und mehr Komfort gegenüber einem physischen Backup-Medium. Wenn man nun aber ein Online-Backup hat kommen wieder neue Fragen auf: Wo liegen die Backupdaten jetzt? Wessen Infrastruktur ist das? Wer pflegt diese Infrastruktur? Wer hat Zugang zu diesen Daten? Wie kann man die Daten schützen, wenn man keinen Zugang auf die Infrastruktur nicht kontrollieren kann? Genau, mit Verschlüsselung. Wenn die Daten in verschlüsselter Form an die Cloud übertragen werden, spricht man von <<client side encryption>> Zudem müssen Unternehmen regelmäßig ihre Backups prüfen. Das Prüfen von Backups ist ein wichtiger Bestandteil des Sicherheitskonzepts, so wie regelmäßige Überprüfung von Sicherheitsmechanismen in anderen Industrien.

**Urheberrecht**

ISO-Zertifizierungen sind Nachweise, die bestätigen, dass ein Unternehmen, eine Institution oder eine Behörde bestimmte Normen für ein Managementsystem einhält. Diese Normen werden von der Internationalen Organisation für Normung (ISO) entwickelt und sollen Qualität, Sicherheit, Umweltverträglichkeit oder Innovation von Produkten oder Dienstleistungen gewährleisten.

**Der Begriff Werk**

Damit etwas als Werk zählt muss es 3 bestimmte Bedingungen erfüllen. Es muss sich um eine geistige Schöpfung handeln, zudem muss das Werk zu Literatur oder der Kunst zählen und es muss einen individuellen Charakter haben. Oft ist es schwierig etwas als Werk zu definieren, da es oft nicht leicht zu entscheiden ist, ob etwas einen „individuellen Charakter“ hat. Beispiele sind: Musik, Filme, Texte.

**Warum schützt das Urheberrecht die künstlerische Freiheit?**

Das Urheberrecht schützt die künstlerische Freiheit, indem es die geistige Schöpfung des Urhebers anerkennt und respektiert. Das Urheberrecht gewährt dem Urheber das Recht, die Nutzung, Verbreitung und Verwertung seines Werkes zu bestimmen. Das Urheberrecht schützt auch die persönliche Beziehung zwischen dem Urheber und seinem Werk, indem es das Recht auf Anerkennung der Urheberschaft, das Recht auf Schutz vor Entstellung und das Recht auf Schutz vor unerlaubter Bearbeitung umfasst.

**Sinn und Zweck der Verwertungsgesellschaften**

Urheberrechtsgesellschaften werden auch Verwertungsgesellschaften genannt. Sie sind von Urhebern und Inhabern verwandter Schutzrechte gegründete private Gesellschaften und nehmen deren Rechte kollektiv wahr, und zwar dort, wo eine Verwertung durch die einzelnen Rechteinhaber nicht möglich oder nicht sinnvoll wäre (z.B. Fotokopien oder schulische Nutzung von geschützten Werken). Zu diesem Zweck stellen die Verwertungsgesellschaften Tarife auf, über die sie mit den Nutzverbänden verhandeln. Die von ihr eingezogenen Vergütungen werden anschließend an ihre Mitglieder, die berechtigten Urheber, Verlage, Interpreten, Produzenten sowie Sendeunternehmen (Radios) verteilt.

**Besonderheiten des Urheberrechts bzgl. Fotos, Text und Software**

Software hat im Urheberrecht eine Sonderstellung, es handelt sich ja nicht im klassischen Sinn um Werke, anders als bei Texten, Bildern, Songs oder Filmen, trotzdem sind sie geschützt. Es gibt jedoch einen kleinen Unterschied bei der Schutzdauer: Während Werke der Literatur und Kunst siebzig Jahre über den Tod des Urhebers geschützt sind, beträgt die Schutzfrist bei Software nur fünfzig Jahre. Die grössten Unterschiede zu den literarischen und künstlerischen Werken betrifft den Eigengebrauch. Bei Bildern ist das ganze etwas schwieriger, zwar entspringen sie einer geistigen Schöpfung, jedoch ist es oft schwierig festzustellen, ob sie einen individuellen Charakter besitzen. Oft müssen diese Einzelfälle vor Gericht geklärt werden.

**Vor und Nachteile beim Einsetzen von Open-Source Software**

Open Source Produkte sind kostenlos, frei verfügbar und veränderbar. Der offengelegte Quellcode ermöglicht eine flexible Anpassung der Software. Durch Programmierung hat man die Möglichkeit, eine Softwarelösung speziell auf ihre Bedürfnisse zuzuschneiden. Auch wenn bei Open Source Produkte keine Lizenzgebühren anfallen, entstehen Kosten für Anpassung, Erweiterung oder Support der Basissoftware für den gewünschten Einsatzbereich. Es gibt eine Reihe von Lizenzformen bspw. GPL 3.0, Apache 2.0, GNU … Nachteile können sein, dass der Support weniger zuverlässig sein kann als bei anderen Lösungen, Nutzer müssen sich oft auf die Hilfe anderer User verlassen, in Foren nach Antworten suchen oder sich durch Anleitungen oder Dokumente durcharbeiten. Potenzielle Angreifer können leichter Schwachstellen im Projekt ausfindig machen, vor allem wenn ein Projekt eine weniger aktive Community besitzt. Open Source Projekte sind im Generellen abhängig von einer aktiven Community.

**Chancen und Risiken für die Veröffentlichung von Open Source Software**

Chancen: Es fallen oft keine oder geringe Kosten an, die Expertise vieler IT-Entwickler fliesst in die Software, durch regelmässige Reviews ist die Wahrscheinlichkeit höher, dass Schwächen und Fehlfunktionen früher erkannt werden. Zudem besteht keine Abhängigkeit zu einer Herstellerfirma. Risiken: Es gib Unsicherheit bezüglich Supports und Haftung, da kein konkreter Vertragspartner vorhanden ist, zudem kann nicht Nichteinhaltung von Open Source – Lizenzbedingungen zu rechtlichen Konsequenzen führen.

**Einsatzgebiete unterschiedlicher Lizenzmodelle**

Freeware: Freeware kann kostenlos genutzt werden. Freeware Versionen unterliegen aber den Copyright-Bestimmungen und sind damit geschützt. Sie dürfen nicht ohne Zustimmung des Urhebers geändert werden. Es gibt auch eine Reihe von Programmen, die nur unter bestimmten Voraussetzungen Freeware sind und deren Weitergabe eingeschränkt ist.

Shareware: Bei Shareware Versionen handelt es sich um ein Konzept, welches einen „Kauf auf Probe“ ermöglicht. Sie können Share-Software meist kostenlos herunterladen und bis zum Ablauf der „Probezeit“ testen ohne Urheberrechtsverletzungen zu begehen.

Softwarelizenzen kommerzieller Anbieter

Man erwirbt in der Regel nur ein Nutzungsrecht an der Software. Von der Nutzung ist der Kauf einer Lizenz erforderlich, der Autor behält in jedem Fall das Copyright. Aktuell wird häufig die Software nicht mehr ausgeliefert, sondern man „mietet“ die Nutzung der Software und nützt diese als Service, sogenannte Software as a Service (SaaS)

**Ein Bild, das Text, Screenshot, Schrift, Algebra enthält.

Automatisch generierte BeschreibungVerträge im Internet**

**Impressum**

Wer im Internet seine Identität offenlegt, schafft Glaubwürdigkeit und gewinnt Vertrauen. Die Identität wird mit einem sogenannten Impressum offengelegt. Das Impressum enthält Angaben darüber, wer für ein Blog, einen Onlineshop oder eine Website verantwortlich ist und wie diese verantwortliche Person kontaktiert werden kann. Was ist bei einem Impressum notwendig? Die Angaben über Identität sind Vorname und Nachname bei juristischen Personen und die Firma gemäss Eintrag im Handelsregister bei juristischen Personen. Die Nennung einer allfälligen Unternehmensidentifikationsnummer ist empfehlenswert, aber nicht obligatorisch. Die Kontaktadresse ist die Postadresse beziehungsweise Sitzadresse, die nicht nur aus einem Postfach bestehen darf. Briefpost muss zustellbar sein. Dazu kommt die E-Mail-Adresse, die direkt anklickbar und verwendbar sein sollte, unter anderem aus Gründen der Barrierefreiheit. Das Impressum sollte auf jeder einzelnen Seite einer Website verlinkt werden, üblicherweise als „Impressum“ bezeichnet in der Fusszeile – genauso wie allfällige AGB oder die Datenschutzerklärung.

**Unterschied natürliche und juristische Personen**

Während bei den natürlichen Personen das Einkommen und das Vermögen steuerlich erfasst werden spricht man bei juristischen Personen von Gewinn und Kapital. Eine natürliche Person ist ein Mensch, der Träger von Rechten und Pflichten ist. Die Rechtsfähigkeit beginnt mit der Geburt und endet mit dem Tod. Jeder Mensch gilt als natürliche Person, unabhängig von Alter oder anderen Eigenschaften.

Eine juristische Person ist ein Rechtsgebilde, das keine tatsächliche Person ist. Sie kann einer Vereinigung mehrerer natürlicher Personen sein. Sie sind nicht selbst handlungsfähig und bedürfen natürlicher Personen, um im Rechtsverkehr tätig zu sein.

**Bestandteile Vertrag**

Die wesentlichen Bestandteile eines Vertrags, auch bekannt als Essentialia negotii, sind die Mindestinhalte, die ein Vertrag eines bestimmten Typus haben muss, um zustande zu kommen. Die Vertragsparteien müssen sich über diese Inhalte einig sein.

Es benötigt die Vertragsparteien also z.B. Käufer und Verkäufer, einen Vertragsgegenstand also eine genaue Beschreibung des Kaufgegenstands, der Leistung oder der Sache, die Gegenstand des Vertrags ist. Die Vereinbarung über den Preis oder die Vergütung für die erbrachte Leistung. Die auszutauschenden Leistungen, wie z.B. die Lieferung einer Ware und noch die Fristen.