



米国大学におけるe-Learning Trendsと プログラム事例

SAS Institute Japan Ltd. JMP Div Marketing Manager

Boston University: Metropolitan College Faculty
N. Nozawa

Agenda

- Surveyから見るe-Learning Trends
 - 教育機関、担当者を対象としたSurvey
- 米国大学の仕組みとe-Learning
- Boston Universityにおける実用例 (Master Program)

Surveyから見るUS e-Learning Trends

- Source
 - Horizon Report 2012 Higher Education Edition
 - Educase:2011 Core Data Service Report
 - 対象 Institution 2500 /800以上からの回答
 - Johnson, L., Adams, S., and Cummins, M. (2012).
 - The NMC Horizon Report: 2012 Higher Education Edition. Austin, Texas:The New Media Consortium.
 - Campus Computing Survey 2010
 - 183 Institution, 37 Public Universities,34 Public Master Campuses,68 Public Community Colleges

今後5年間の中でアカデミック分野で展開するであろうKey Trendsを紹介している。

- **High Lights**

- **クラウドの進化と共にITサポートは分散化。**

- Google, Microsoft, Appleなどの企業はアカデミックを大きなマーケットと捕らえ、サポート体制を充実させる。

- **キャンパス教育から、オンライン教育、ハイブリット教育へ**

- 予算圧縮による、教育効率化

- **デジタルメディアの理解度が今後の教職員のスキル規律に**

- 現在の教員教育ではデジタルメディアのテクニックやスキルを教育していない。

Horizon Report 2012 Higher Education Edition : テクノロジーフォーカス

- 短期 12ヶ月以内

- モバイルアプリケーション
 - LMS モジュール、プレゼンテーション、SNS, e-Reader等
- タブレットコンピューティング
 - PCとほぼ同じ環境で使える。クラウド環境の促進で更に充実。

- 中期 2-3年以内

- ゲームベース教育
 - シングルプレイヤーのカードゲームから複数で参加するオンラインゲームまで。
 - 3D GameLab, go.nmc.org/vedmb, Boise State University, quest-based learning
- 学生の動向分析
 - 分析テクニックやツールを使い、学生のエンゲージメント、パフォーマンス、進捗を把握、得た情報をカリキュラム、テストに反映

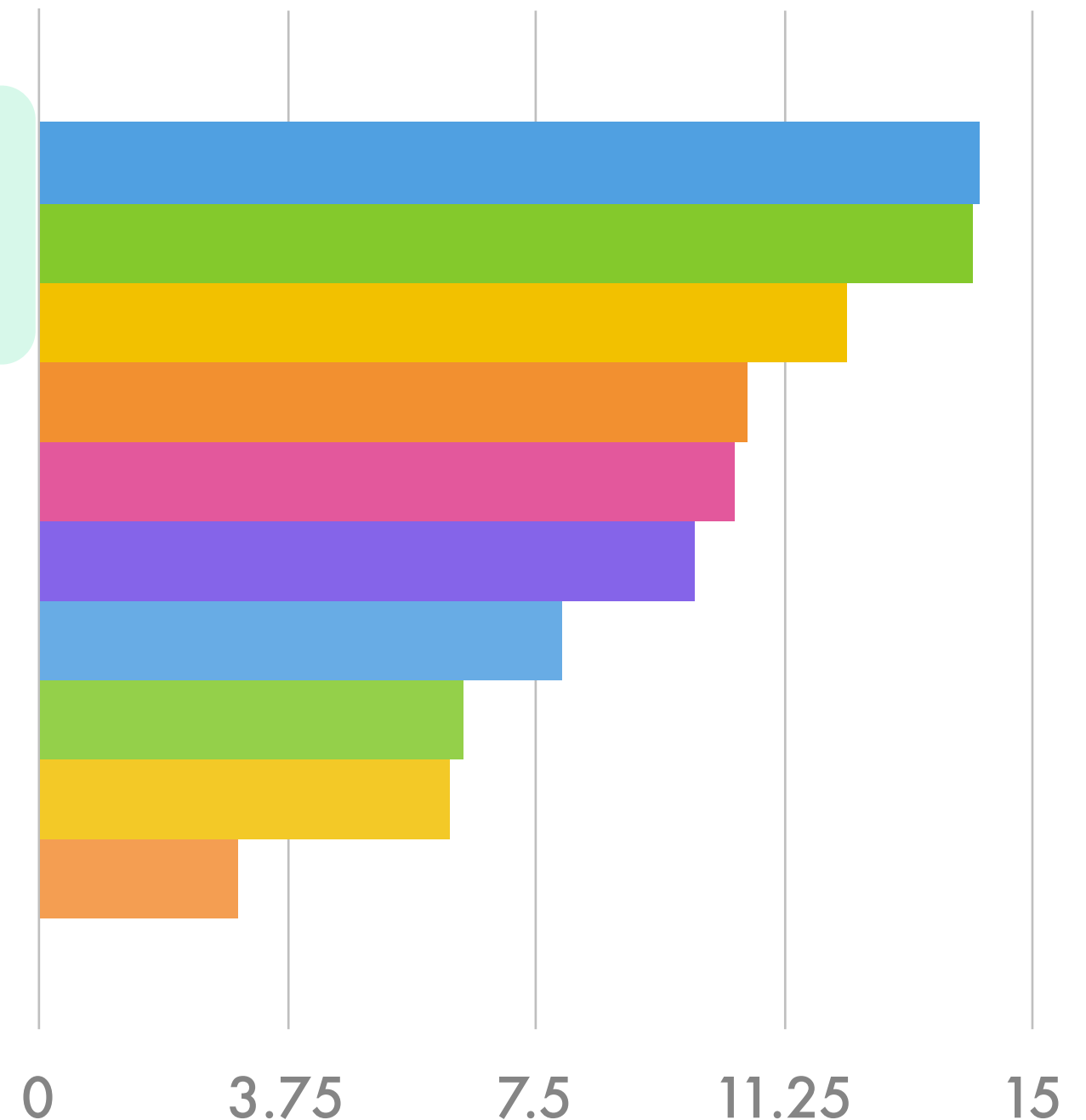
- 長期 4-5年以内

- ジェスチャーコンピューティング
 - すでにジェスチャーベースコンピューティングはタブレットコンピュータで導入済み。
 - Leap motionの様な企業も出てきている。
- 教材のインターネット化
 - 2008, 9年辺りのIPv4からIPv6への移行をへて、教育教材の遠隔管理が促進する。

学内IT 関連でもっとも重要な問題点は？

スキルを持ったスタッフや、変化が激しいIT環境の変化に対応していくコストが運営面での大きな課題となっている。

スキルを有したスタッフの雇用、確保
古くなったハード、ソフトウェアの交換費用
IT環境の統合的教育
ネットワーク、データ保全
適切なユーザーサポートの提供
オンライン、遠隔教育の提供
ERP システムアップグレード、交換
キャンパスネットワークアップグレード
クラウドコンピューティング
モバイルコンピューティング

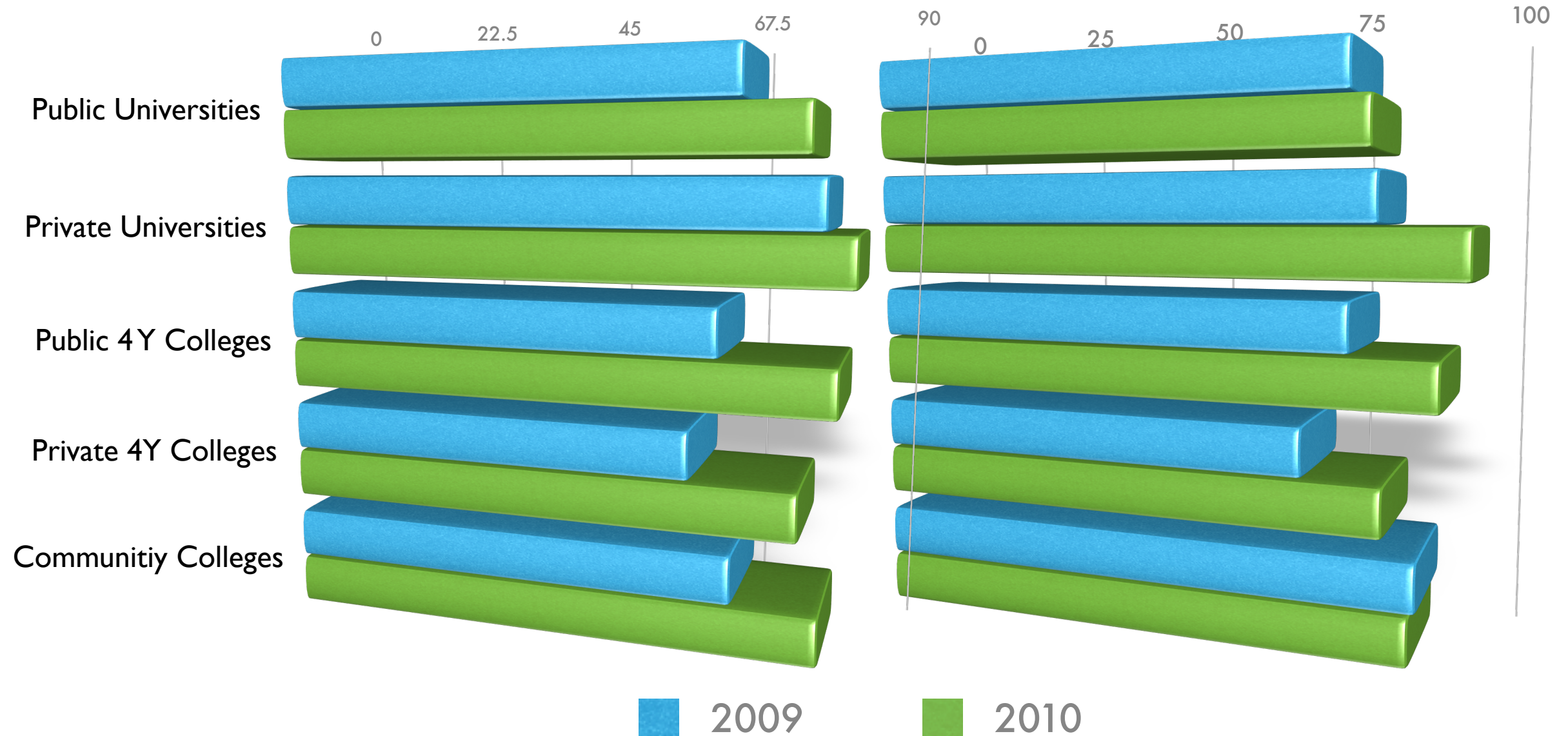


e-Reader とe-Bookの今後

学生が求めやすく、経済的な教科書のe-Book化が進む。Apple, Google社の管理するデジタルコンテンツが教育の現場に入り込んでくる。

5年間いないにe-Readerが主要になると思う

5年間いないにe-Bookが重要になると思う



LMS/CMS導入率

この10年でLMS/CMS導入率は3倍に伸び、調査対象の半数を超えている。
このトレンドは今後も続く傾向にある。

Sector	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Public Universities	18%	23%	32%	38%	42%	49%	53%	55%	55%	57%	61%
Private Universities	19%	25%	32%	39%	47%	52%	55%	56%	58%	60%	54%
Public 4 Y Colleges	16%	22%	28%	33%	42%	49%	50%	51%	55%	57%	58%
Private 4Y Colleges	13%	21%	28%	37%	42%	47%	48%	51%	53%	56%	61%
Community Colleges	12%	17%	18%	23%	31%	33%	32%	39%	48%	49%	52%

学費: online vs. on-campus

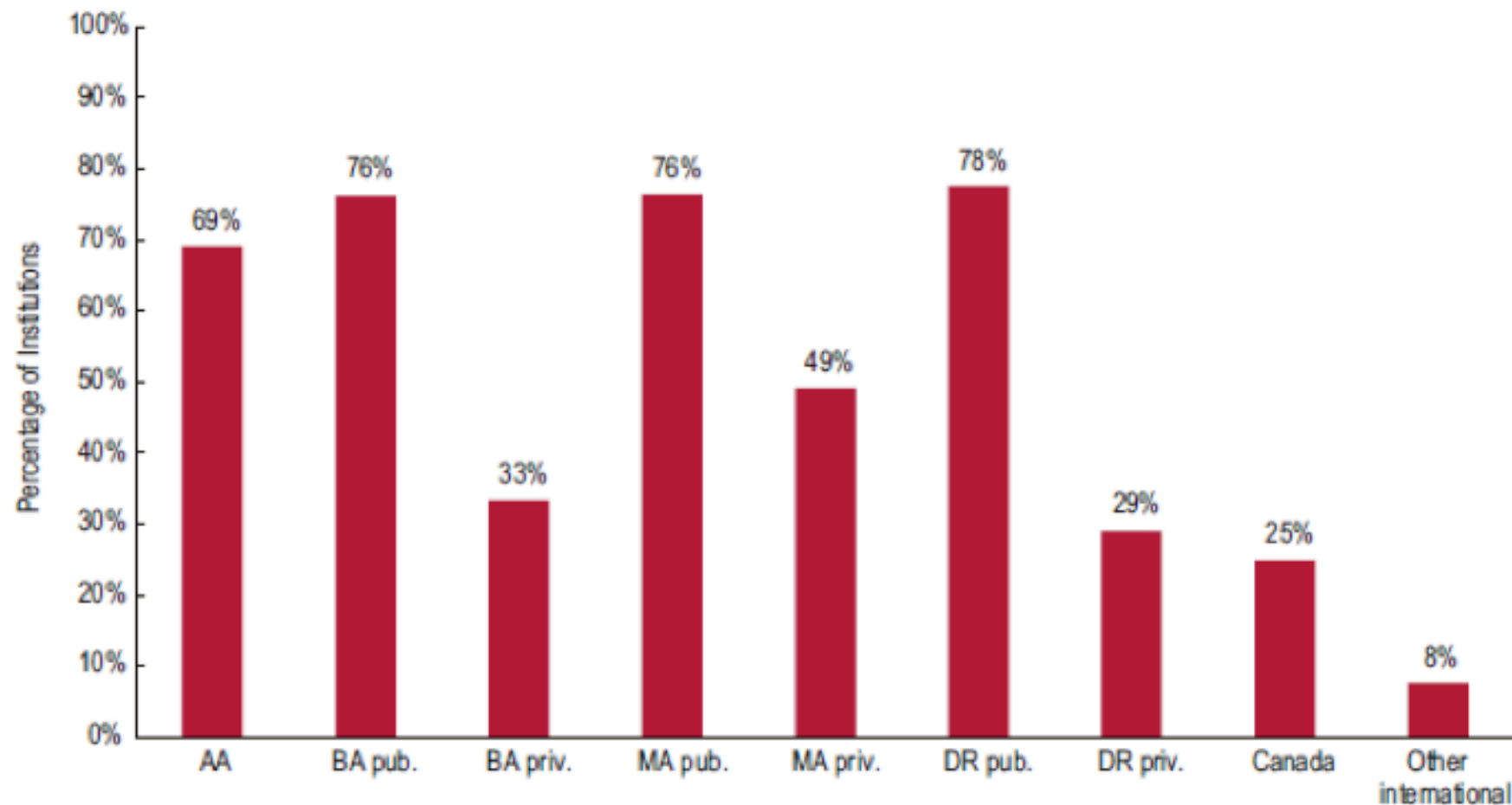
33%の学校は何らかの特別な費用をe-Learningに課している

25%の学校は特別なIT費用をe-Learningを受講している学生に課している。

17%は特別カリキュラム費を課している。

2011 Core Data Service Report

Figure 18. Institutions Charging a Student Technology Fee



61%の教育機関でテクノロジー費用を徴収している。

私立 36% 公立 61%

Campus Survey 2010

学費: e-Learning はキャンパス受 講より高い？	Ratio
低い	10
高い	22
同じ	68

Data Source:
Campus survey 2010
Educase: 2011 Core Data Service Report

OnLine vs On-Campus Curriculum Comparison

殆どの大学担当者はオンライン、キャンパスプログラムでは違いがないと見ている。

Sector	Better on Campus	Both the Same	Better on Online
Quality of the Faculty	3%	90%	7%
Faculty prep to use tech resources	4%	29%	67%
Faculty use of tech resources	3%	24%	73%
Student support services	31%	55%	14%
Technology support	8%	68%	24%
Student access to course they need	30%	50%	20%
Course completion	31%	57%	12%
Student retention(program/degrees)	33%	59%	8%
Overall student Learning Experiences	8%	79%	13%
Student Academic Outcomes	7%	82%	11%
Employer Acceptance of Credentials	8%	90%	2%

米国大学の仕組みとe-Learning

US Accreditation

米国に置ける大学の認定は地域と国とに分かれている。重要性を秘める認定は国も行う。

Accreditationの中でも、Tier制で大学がランク付けされ、実質Tier1が重視される傾向。

2000年後半からaccreditされていないオンライン大学が乱立、問題視され、2012/2月にC-RAC(Council of Regional Accrediting Commissions)にオンラインで学位提供に関するガイドラインが設定される。

Regional Accreditation Agencies

Middle States
New England
North Central
NorthWest
Southern
Western

National Accreditation Agencies

ABET-CAC Computer Science Program
ABET Engineering Program
LCME Medical Institution
ACS Chemistry Degree

- Degree Completion program
 - Associate, Bachelor, Master and Doctorate
 - 入学するプロセスはキャンパス、オンライン共に共通
 - Master programにはGMAT,GREまたはその他のアセスメントがある。
 - Full time 12単位 / オンライン(e環境) 6 - 8 単位/Semester
 - Core カリキュラムとElective カリキュラム, Master thesis 等
- Professional Certificate Program
 - コース自体はほぼMaster programと共有。
 - Certificate 取得には必要最低限のUnit取得が必須

Offered CLEP for Under Grad

個人で学習しクラスで授業を受けなくても単位が取得できるシステムがCLEP

1500以上あるテストセンターで受ける事ができ、2900以上の大学で認定されている。

- Business
 - Financial Accounting
 - Business Law
 - Information System
 - Principle of Management
 - Principle of Marketing
- Composition and Literature
 - American Literature
 - Analyzing and interpreting Literature
 - college composition
 - college composition Modular
- English Literature
- Humanities
- Foreign Languages
 - French
 - German
 - Spanish
- History and Social Sciences
 - American Government
 - Educational Psychology
 - History of US 1
 - History of US 2
 - Human Growth and Development
- Principle of Macroeconomics
- Principle of Microeconomics
- Intro Psychology
- Social Science and History
- Intro Sociology
- Western Civilization 1
- Western Civilization 2
- Science and Math
 - Biology
 - Calculus
 - Chemistry
- College Algebra
- College Mathematics
- Precalculus
- Natural Sciences

- e-環境で学位を提供する場合は下記モジュールを使った効率的かつ包括的なシステム構築がKEY!
 - Learning Management System (LMS)
 - Content Management System(LCMS)
 - Computer-Aided Assessment (e-Assessment)
- CalPoly, State UC, Boston Univ.などのAccredited 大学が学位を提供している反面 Non Accredited 大学もこの分野に進出している。

Boston Universityにおける実用例

Master Level Course

Our **IT degrees** are
certified by the
Committee on
National Security
Systems (CNSS).



Our **MS in Computer
Information Systems**
is accredited
by the Project
Management
Institute's Global
Accreditation
Center (GAC).

e-Learning(online)前提条件

学位取得の為のプログラムであるので、入学の基準は基本、キャンパス、オンライン共に同じ。（レファレンスレター、成績証明、願書、GMAT,GRE、その他学力測定テスト等）

- System Expectation

- Web Access / Browser
- レクチャに出席, 録画を見れる環境
- WebCam, Microphone
- 必要なAppletのインストール

- Functional Expectation

- 書く事に対する抵抗が無い事
 - e-mail
 - ディスカッションボード
 - ディベート
- 自己規律がしっかりしている事
 - 時間管理、ポータルへのアクセス、宿題提出等
 - ベーシックコンピュータスキル



最低週25時間の学習時間の確保 (Traditional =168 clock hour)

1セメスターに2クラス 8 credits取得可能 =14週

授業が始まるまでに

アドミンより、全学生へ授業日程、教科書の購入、ソフトウェアのインストール、テクニカル環境での問題点について授業の2週間程前に事前連絡がはいる。

• Faculty

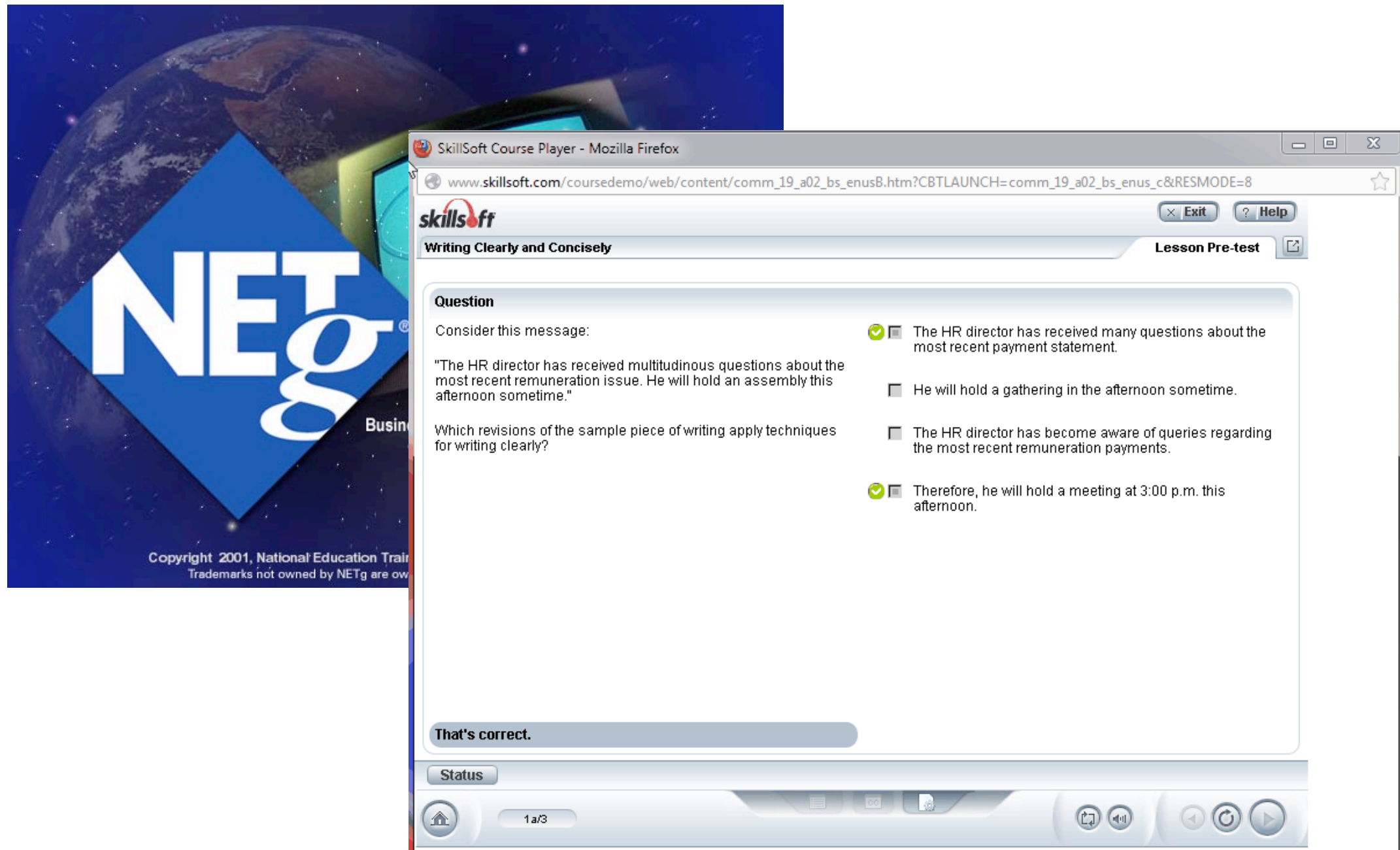
- コンピュータシステム環境の確認
- CMS登録情報の確認
- e-Learning モジュール
- LMSシステムの把握(初回)
- 授業内容、運営構成、提出物、グレーディングルービック等の確認。
- テレカンファレンス

• Student

- コンピュータシステム環境の確認
- e-Learning モジュール
- LMSシステムの把握（最初のクラスの場合）
- 開始2週間前のAdminからの事前連絡
- シラバスの確認
- 教科書、教材の購入、ダウンロード

授業が始まるまでに

LMSやCMSの理解を深める為に役立つのが CBTs



The screenshot displays a SkillSoft Course Player window in Mozilla Firefox. The browser address bar shows the URL: www.skillsoft.com/coursedemo/web/content/comm_19_a02_bs_enusB.htm?CBTLAUNCH=comm_19_a02_bs_enus_c&RESMODE=8. The page title is "Writing Clearly and Concisely" and the lesson is "Lesson Pre-test".

Question

Consider this message:

"The HR director has received multitudinous questions about the most recent remuneration issue. He will hold an assembly this afternoon sometime."

Which revisions of the sample piece of writing apply techniques for writing clearly?

- ☒ The HR director has received many questions about the most recent payment statement.
- ☐ He will hold a gathering in the afternoon sometime.
- ☐ The HR director has become aware of queries regarding the most recent remuneration payments.
- ☒ Therefore, he will hold a meeting at 3:00 p.m. this afternoon.

That's correct.

Status: 1a/3

学生、教員に必要なソフトウェア、e-learning、トレーニングなどの仕組みはIS&Tにより、サポートされている。

The screenshot shows the BU Information Services & Technology website. The header includes the BU logo and navigation links for Students, Faculty, Researchers, Staff, Departments, and Alumni. A search bar and links for View all Services, View Tickets, and Get Help are also present. The main navigation menu lists various services, with Desktop Computing & Printing selected. The left sidebar shows a list of site-licensed software categories, with Microsoft Software selected. The main content area displays the Site-Licensed Software page, which includes an overview, available users, benefits, and a list of key features.

BU Information Services & Technology

Students | Faculty | Researchers | Staff | Departments | Alumni

Search TechWeb View all Services View Tickets Get Help

Accounts & Network Access Communications & Collaboration Desktop Computing & Printing Websites Instructional Support Research Computing Application Services Infrastructure Security

Site-Licensed Software

Microsoft Software
FTP Software
Mainframe Connection Software
Mathematical & Scientific Software
McAfee VirusScan (free download)
PaperCut Print Quota Software
Quest vWorkspace AppPortal Client
Statistical Software
VPN Software
X Window System

Site-Licensed Software

Overview
In some cases it is to the University's advantage to purchase a site or bulk license for certain commercial software and make licenses available to the general BU community for free or to a smaller community at a reduced, shared cost. IS&T negotiates the terms, purchases the licenses, and distributes them as appropriate for each application. We also maintain and provide support for site-licensed software.

Available To
Students, Faculty, Researchers, Staff

Benefits
Departments and individuals can obtain important software applications for free or at a reduced cost. IS&T provides support for the software.

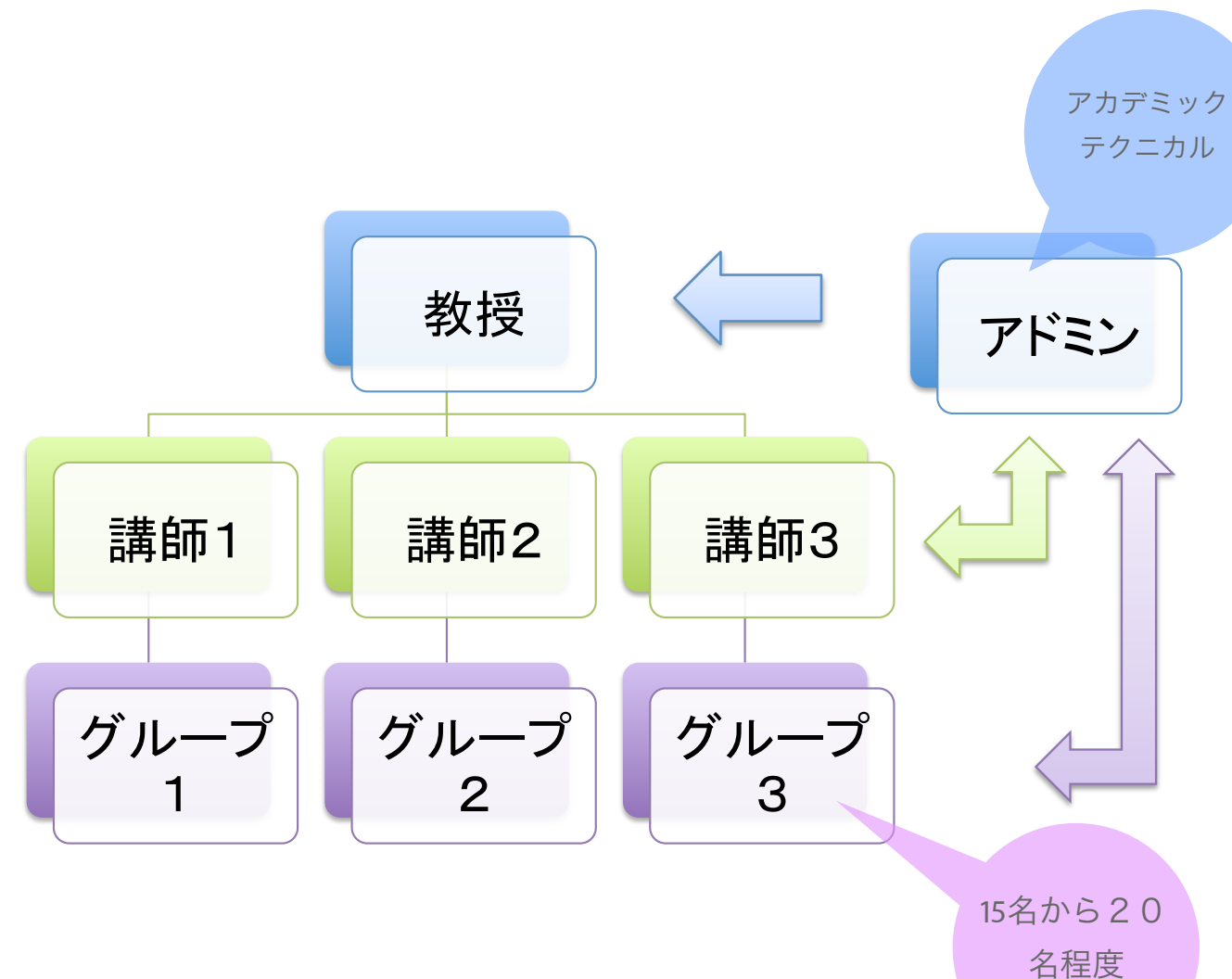
Key Features
Site-licensed software at BU includes

- [Microsoft software](#) – including Office and Windows
- [File transfer \(FTP\) software](#) – Fetch for Mac
- [Mainframe connection software](#) – Host On Demand (HOD)
- [Mathematical & scientific software](#) – LabVIEW, Maple, Mathematica, MATLAB
- [McAfee VirusScan](#) – McAfee anti-virus (Windows and Mac) and anti-spyware (Windows) products
- [PaperCut](#) – Print management software for departmental printers
- [Statistical software](#) – JMP, SAS, SPSS for Microsoft Windows
- [VPN software](#) – Cisco VPN client software
- [X Window System](#) – X-Win32 for Microsoft Windows

シラバスと授業構成

- Course Description
 - コースのオーバービュー
 - テキストまたはpodcast
- Outline
 - コースモジュール
 - 教授、インストラクターのBio,コンタクト情報
 - 教科本、コースで読む、デジタルコンテンツのリンク
 - ディスカッション、宿題、テストの期限
 - ネチケットについて
 - 役割について
 - 期末テスト、提出物について
 - リファレンス、サイテーションのガイド
 - Grading
 - アカデミック日程について
 - テクニカルサポート情報

e-learning 授業構成



- 毎週1回のクラスカンファレンス
- 毎週1回のFaculty カンファレンス

Weekly Deliverable

Discussion:

Discussion Boardはグループ全体とのコミュニケーションをとる役割と、グループディスカッションを行う役割がある。Facultyには別途、Faculty用情報共有のスレッドが用意される。

Weekly Assessment:

Quiz（小テスト）に関しては、スケジュール開示、テストを時間縛りで受ける仕組みになっており、グレーディングに関してはケースにもよるが2日程度でリリースする。

Weekly Assignment:

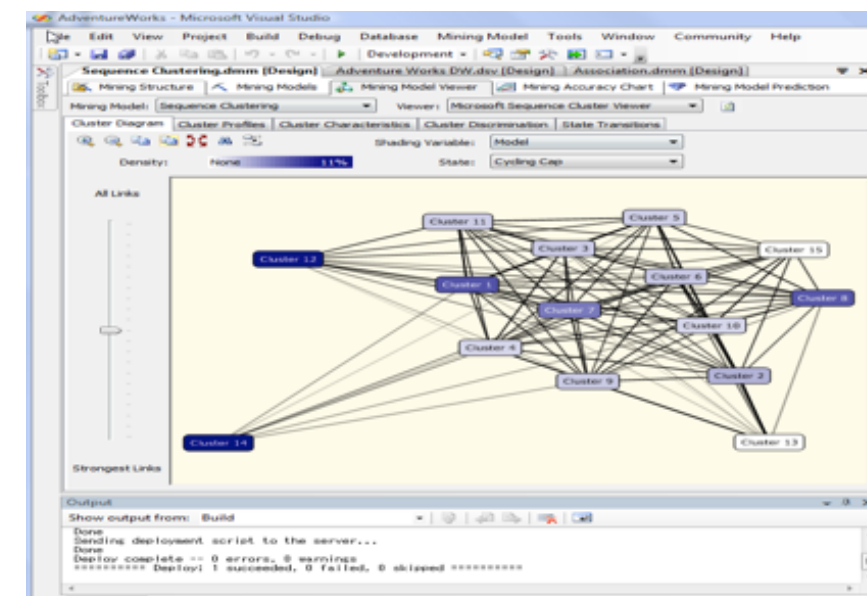
講座によりRequirementが異なる。

多くは7週間を通した積み上げたプロジェクト形式 (PDCAモデル又はSDLCモデル)

Font 12, 400 word ページ毎、10ページが基本の論文形式。

Softwareを使ったdiagram, スクリプト、クエリ、レポート等。

数式を使った演算など。



Quantitative Methods for Information Systems

(宿題、ディスカッション例)

数学、統計などに必要な数式などはMicrosoft Equation Editorなどが使用される。

Find $E(X)$, $Var(X)$, $\sigma(X)$ **if a random variable** X **is given by its density**

function $f(x)$, **such that**

$$f(x) = 0, \text{ if } x \leq 0$$

$$f(x) = 2x, \text{ if } 0 < x \leq 1$$

$$f(x) = 0, \text{ if } x > 1$$

$$E(X) = \int_{-\infty}^{\infty} xf(x)dx = \int_0^1 x \times 2x dx = \int_0^1 2x^2 dx = 2 \int_0^1 x^2 dx = 2 \times \frac{x^3}{3} \Big|_0^1 = 2 \left(\frac{1^3}{3} - \frac{0^3}{3} \right) = \frac{2}{3}$$

$$Var(X) = \int_{-\infty}^{\infty} x^2 f(x)dx - E^2(X) = \int_0^1 x^2 \times 2x dx - \frac{4}{9} = \int_0^1 2x^3 dx - \frac{4}{9} = 2 \times \frac{x^4}{4} \Big|_0^1 - \frac{4}{9} = \frac{1}{2} - \frac{4}{9} = \frac{1}{18}$$

$$\sigma(X) = \sqrt{Var(X)} = \sqrt{\frac{1}{18}} \approx .235$$

カリキュラムで学習している統計が身近にある実例をディスカッションで共有。

Topic: Discussion 1 **Date:** March 12, 2011 3:46 PM

Subject: Re:one-to-one functions example **Author:** [REDACTED]

With databases, it all depends on the atomicity of the data. Zip codes by themselves are not unique enough to create a 1-to-1 relationship. However a zip code with the 4 number suffix might create a stronger relationship to get closer to a 1-to-1 relationship.

As many have you stated, an ID # (Employee, Student or SSN) can be used to establish a 1-to-1 relationship in a database. However databases, make their money correlating 1-to-many relationships.

Final Assignment & Exam

- **Final Assignment:**

- 講師に承認されたトピックでの論文
 - 10~15ページの論文
- 7週間を通じて、積み上げたプロジェクト。
 - 各自がクラスのはじめに設定、教員にValidateされたケーススタディー。
 - (例：20ページのプレゼンテーションと10~15ページの論文)

- **Final Exam:**

- Quiz形式の場合はWeekly assessmentと同形式、問題数は100程度又は文章題式。
- Proctor形式なので、テストポータルはLMS上に有るが、テストを受けるにはProctor siteの管理人が本人確認後、事前に渡されているパスワードでロックを解除し、テストを受けさせる仕組み。

Anti plagiarism

宿題、提出物に関してのコピー＆ペーストの罪は重く、クラスが始まる前、毎週のモジュールの中でも常にリマインドする。

The screenshot shows a Turnitin Originality Report in a Mozilla Firefox browser window. The report details the processing of a document on March 1, 2008, with a word count of 2767 and 2 submissions. The similarity index is 26%, broken down by source: Internet Sources (18%), Publications (2%), and Student Papers (15%). The report lists several matches, including a 12% match from a website and several smaller matches from Wikipedia and student papers. The document text being checked includes 'IP Multimedia Subsystem', 'Abstract The IP Multimedia Subsystem (IMS) is an internationally recognized Next Generation Networking (NGN) architecture standardization for telecommunication companies who provide mobile services and variable multimedia services. IMS's architecture employ Voice over IP (VoIP) and'.

Turnitin - Mozilla Firefox

Go to a Website

preferences

turnitin Originality Report

Processed on: 01-Mar-2008 12:36 AM EST
ID: 61612565
Word Count: 2767
Submitted: 2

Document Viewer

Similarity Index
26%
[What's this?](#)

Similarity by Source

Internet Sources:	18%
Publications:	2%
Student Papers:	15%

[exclude quoted](#) [include bibliography](#) [exclude small matches](#) mode: [show highest matches together](#)

1 12% match (Internet from 2/24/08)
<http://www.gsmserver.com>

2 4% match (Internet from 9/1/07)
<http://en.wikipedia.org>

3 2% match (student papers from 04/12/07)
[Submitted to DeVry University Online](#)

4 1% match (Internet from 6/16/06)
<http://www.telephony-ip.com>

5 1% match (Internet from 12/4/06)
<http://en.wikipedia.org>

6 1% match (student papers from 11/11/07)
[Submitted to Rochester Institute of Technology](#)

1 IP Multimedia Subsystem
Abstract The IP Multimedia Subsystem (IMS) is an internationally recognized Next Generation Networking (NGN) architecture standardization for telecommunication companies who

17 provide mobile services and variable multimedia services. IMS's architecture employ

8 Voice over IP (VoIP) and

Grading Rubric

適切かつargueできない成績付け。

- **Discussion**

- participation
- community
- Content
- Reflection and Synthesis

- **Assignment & Final Deliverable**

- Thoroughness & Coverage
- Depth, Understanding & Insight
- Relevance & Significance
- Persuasiveness & Clarity
- Creativity & Innovativeness
- Utilization of Source Materials

- **Final Exam**

- Score or Assignment rubric

Any Questions?