

Ứng dụng SAP ERP S/4 HANA & game mô phỏng ERPSIM trong giảng dạy ở khoa QLCN

Seminar Khoa QLCN - 16/03/2023

Trình bày: PGS.TS. Phạm Quốc Trung

Mục lục

1. Giới thiệu chung
2. Phần mềm ERP SAP S/4 HANA
 - ▶ Các module chính
 - ▶ Các tài liệu hỗ trợ giảng dạy
 - ▶ Cách thức ứng dụng và quản lý lớp học
3. Game mô phỏng ERPSIM
 - ▶ Giới thiệu các loại game mô phỏng
 - ▶ Game Maple: cùng chơi và thảo luận
4. Các vấn đề trong triển khai và vận hành

1. Giới thiệu chung (1)

▶ Bối cảnh

- ▶ Ứng dụng CNTT để cải tiến CTĐT & chất lượng dạy
- ▶ Tài trợ của Bosch cho khoa từ 2023-2025
- ▶ Chưa tận dụng được hết khả năng của phần mềm & việc đưa vào giảng dạy ở khoa còn ít.

▶ Mục tiêu của seminar

- ▶ Chia sẻ kiến thức về SAP ERP S/4 HANA và phần mềm mô phỏng ERPSIM
- ▶ Thảo luận các khả năng ứng dụng trong giảng dạy của gói phần mềm này trong thực tế.

1. Giới thiệu chung (2)

▶ SAP ERP S/4 HANA

- ▶ Phiên bản thế hệ mới của SAP ERP trên nền tảng đám mây. Phần mềm dựa trên bộ dữ liệu về 1 cty Globla Bike Inc.
- ▶ Mỗi SV sẽ dựa theo tài liệu cung cấp thực hành các module tại lớp hoặc tại nhà. Các module là độc lập với nhau. GV có thể theo dõi tiến độ và chấm điểm.

▶ ERPSIM

- ▶ Là trò chơi mô phỏng được phát triển kèm theo SAP ERP bởi HEC lab (Canada). Trò chơi tạo hứng thú cho người học, và mang lại khả năng tích hợp các module ERP và giúp người học tập trung vào việc ra quyết định và chiến lược cạnh tranh.

▶ Các môn học có thể ứng dụng

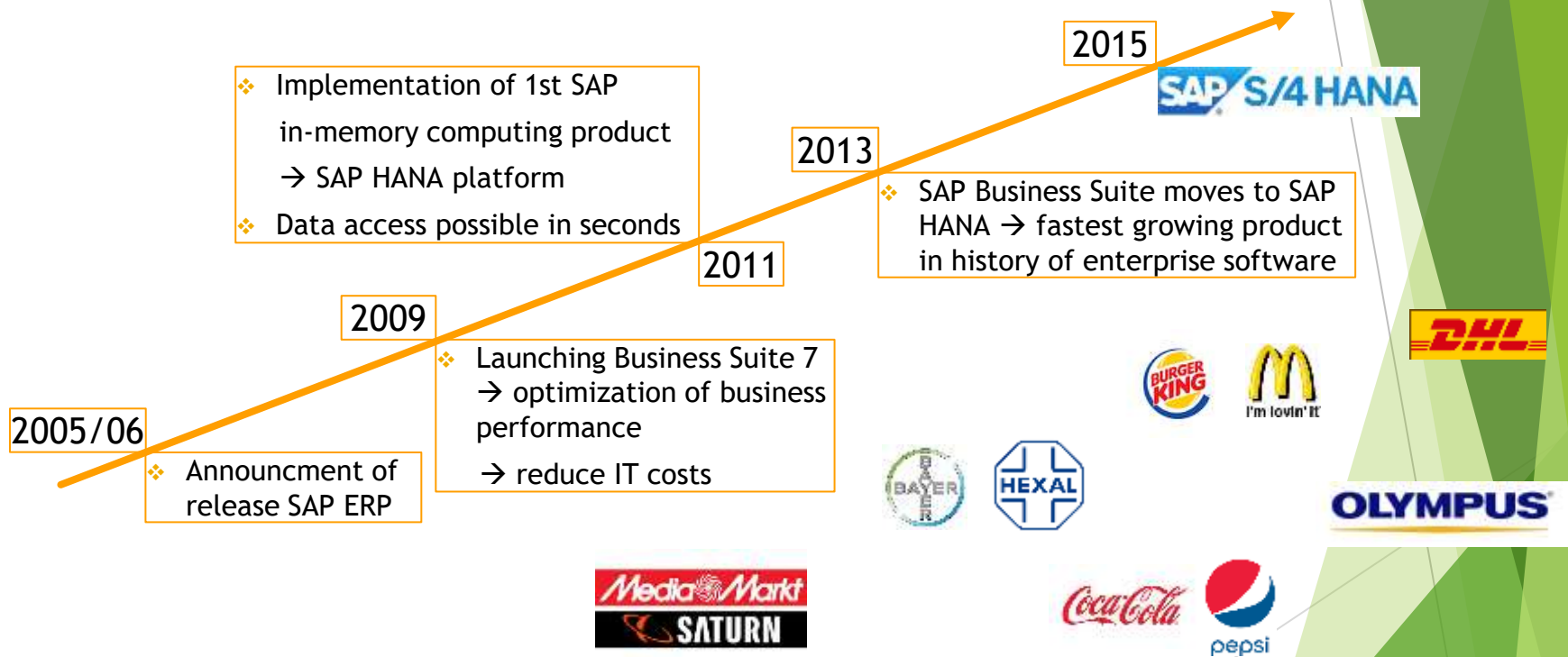
- ▶ Hệ thống thông tin quản lý, ERP/ Chuyên đề HTTT, Quản lý chuỗi cung ứng, Kế toán tài chính/ Kế toán quản trị, Quản lý logistics/kho, Quản lý dự án, Quản lý chiến lược...

1. Giới thiệu chung (3)

- Thư viện learning hub của SAP <https://learninghub.sap.com/>
- Các khóa học mở của SAP University Alliances
<https://www.sap.com/training-certification/education-courses.html#course-directory>
- Thư viện tài liệu hỗ trợ giảng dạy SAP S/4 Hana:
<https://cloudstor.aarnet.edu.au/plus/s/Y1nQty26diq7sDy>
- Link đăng ký tài khoản sử dụng cho môn học của khoa QLCN:
https://docs.google.com/spreadsheets/d/1W67qN6UeOj2WTdM40EuJ1wAtDa0mgcWqEMZOTQP-QVU/edit?usp=share_link
- Trang giới thiệu và hướng dẫn phần mềm mô phỏng ERPSIM:
<https://erpsim.hec.ca/en/erpsim>

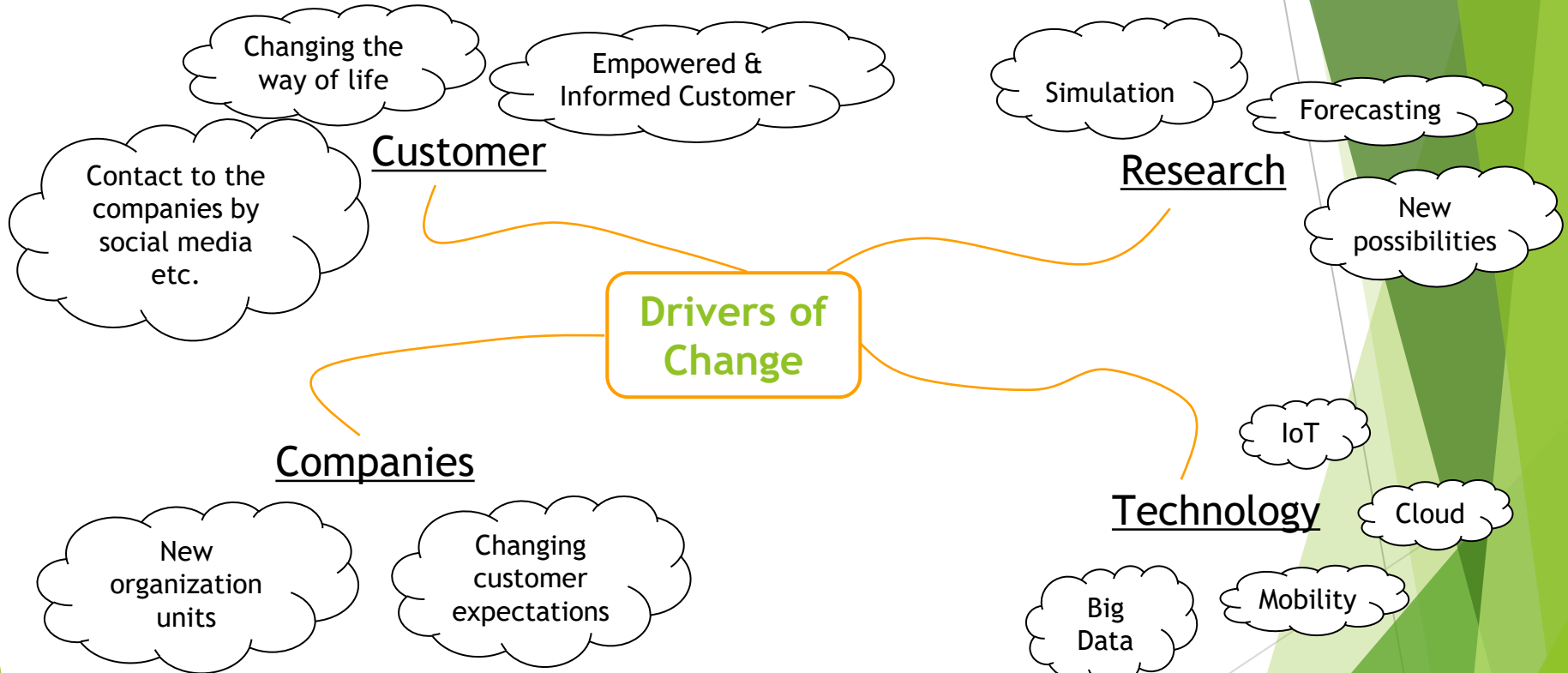
2. SAP ERP S/4 HANA (1)

► A Short History



2. Fast Facts about SAP S/4 HANA

Digital Transformation - Why?



2. SAP S/4 HANA & một số module

- ▶ Đăng nhập hệ thống
- ▶ Navigation/ Làm quen với hệ thống
- ▶ Giới thiệu về bộ dữ liệu mẫu và bối cảnh giả định Global Bike Group
- ▶ Một vài module
 - ▶ 04 - SD : Sale & Distribution
 - ▶ 05 - MM : Material Management
 - ▶ 06 - PP : Production Planning
 - ▶ 07 - FI : Financial Accounting
 - ▶ 09 - HCM : Human Capital Management
 - ▶ 10 - WM : Warehouse Management
 - ▶ 11 - PS : Project Management
 - ▶ 14 - QM : Quality Management
- ▶ Cách hướng dẫn, đánh giá và cho điểm.



2. SAP S/4 HANA & một số module

- ▶ Truy xuất hệ thống: 3 cách
 - ▶ Window GUI
 - ▶ GUI thông qua Web address
 - ▶ Truy xuất qua Fiori (điện toán đám mây)
- ▶ Link truy xuất qua Fiori
 - ▶ <https://s12.sapucc.in.tum.de/>
 - ▶ Client: 331
- ▶ Đăng nhập cho giảng viên
 - ▶ Username: teach-xxx
 - ▶ Password: *****
- ▶ Đăng nhập cho sinh viên
 - ▶ Username: learn-xxx
 - ▶ Password: *****

Global Bike Group



▶ Background:

- ▶ Global concern using full ERP capabilities
- ▶ Consists of two companies located in the US and in Germany

▶ History:

- ▶ **John Davis** won numerous mountain bike championships in the US
 - ▶ In 1990 started his own mountain bike company (Frankenstein Bikes)
- ▶ **Peter Schwarz** grew up with road bikes in the Black Forest, Germany
 - ▶ As a student, he engineered ultra-light composite frames
 - ▶ In 1993 started his own bike frame company (Heidelberg Composites)
- ▶ The two of them met in 2000
- ▶ In 2001 Frankenstein Bikes and Heidelberg Composites merged to form Global Bike Inc.

Global Bike Group

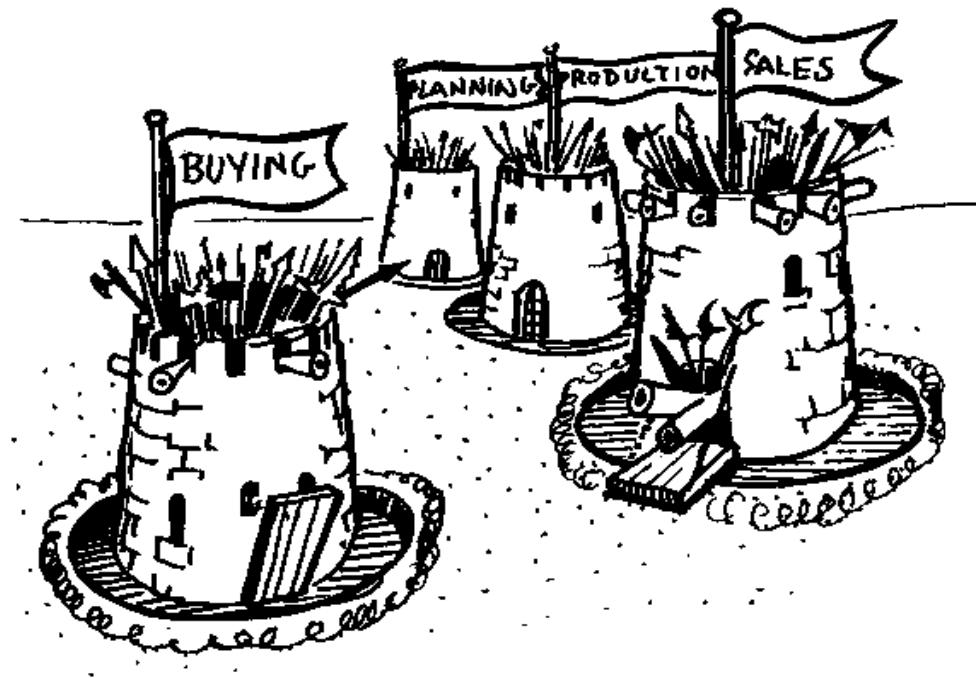
▶ Strategy:

- ▶ John and Peter are Co-CEOs
- ▶ John is responsible for (in terms of reporting)
 - ▶ Sales, Marketing, Service and Support, IT, Finance, and Human Resources
 - ▶ Sells products and brings in money
- ▶ Peter is responsible for
 - ▶ Research, Design, Procurement, and Manufacturing Groups
 - ▶ Builds products and spends money
- ▶ World-class bicycle company serving both the professional and “prosumer” in touring and off-road racing.
- ▶ Focus on:
 - ▶ Quality
 - ▶ Toughness
 - ▶ Performance

Business Processes

- ▶ Sell – Fulfillment
- ▶ Buy – Procurement
- ▶ Make – Production
- ▶ Track – Financial Accounting
- ▶ Track – Controlling
- ▶ People – Human Capital Management
- ▶ Store – Inventory and Warehouse Management
- ▶ Maintain – Enterprise Asset Management
- ▶ Service – Customer Service
- ▶ Project – Project Management

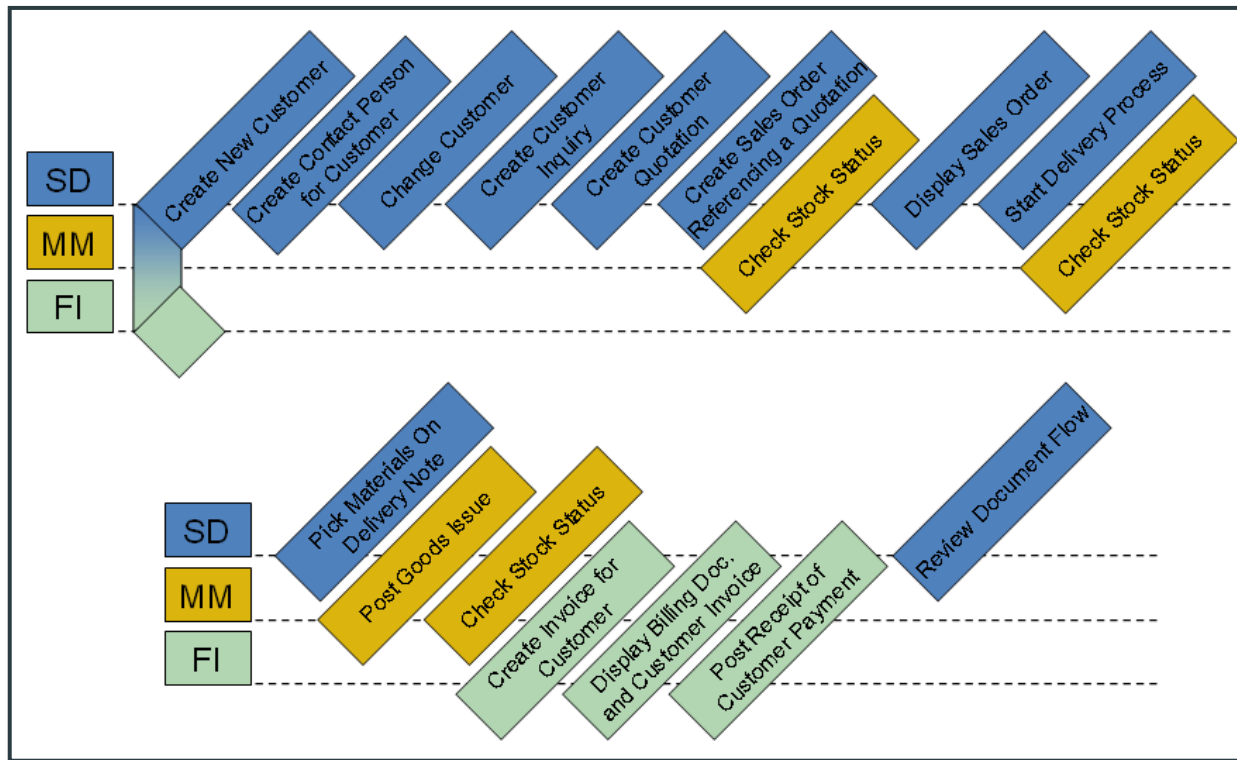
Cross-functional Integration



Process Integration (Example)

► Order-to-Cash Process

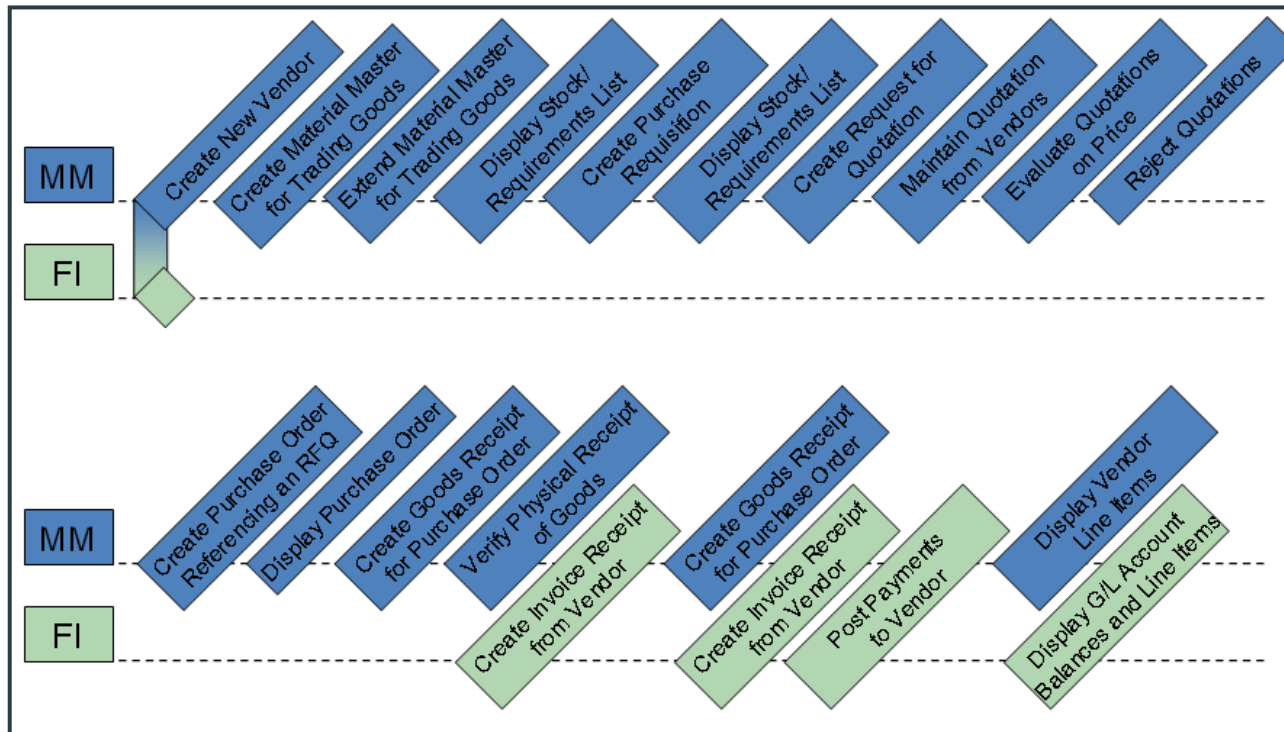
- Sales and Distribution (SD)
- Materials Management (MM)
- Financial Accounting (FI)



Process Integration (Example)

► Procure-to-Cash Process

- Materials Management (MM)
- Financial Accounting (FI)



3. What is ERPsim?

ERPsim acts like a flight simulator, but using a real plane in a virtual sky!



3. What ERPsim Does



Virtual System

- 1 Automation of administrative tasks
- 2 Simulation of a market
- 3 Simulation of the passing of time

ERP System



Available for SAP S/4 HANA

Participants

- 1 Business analytics
- 2 Business decisions

3. Game-based Learning for ERP

ERPsim Mission:

Conduct research, development and transfer in the field of serious games in information technology.

Statistics on ERPsim in the academic world

ACADEMIC

In 2018, more than
8 000 simulations
in **235 universities** around the world
30 000+ students
uses ERPsim every year
1 500+ faculty
trained on ERPsim worldwide

COMMERCIAL

Many large organizations, such as Boeing, Coca-Cola, 3M, Kraft, Caterpillar, Pfizer and SAP, are using ERPsim to train their end-users on ERP systems.

BATON
SIMULATIONS

RESEARCH

Several researchers have started using ERPsim to run experimental protocol in IS.
Visit
<http://erpsim.hec.ca/research>

ERPsim Team

Steering Committee

Prof. Pierre-Majorique LÉGER, Ph.D.,
Director ERPsim Lab (HEC Montréal)

Prof. Gilbert BABIN, Ph.D.
(HEC Montréal)

Prof. Jacques ROBERT, Ph.D.
(HEC Montréal)

Jean-François MICHON, M.Sc.,
Administrative / R&D Director

Operations and development team

Félix GAUDET-LAFONTAINE, B.B.A.,
Business Analyst

Forough KARIMI-ALAGHEHBAND, Ph.D.,
Instructional Designer

Karl-David BOUTIN, B.B.A.,
Analyst - Quality Assurance &
Development

Mandeep-Singh REHAL MBA, B.E.
Business Development Manager

Active Learning of ERP Related Concepts

Problem Based Learning Approach

AUTHENTICITY
Realistic situations



TEACHER
acts as facilitator
or tutor



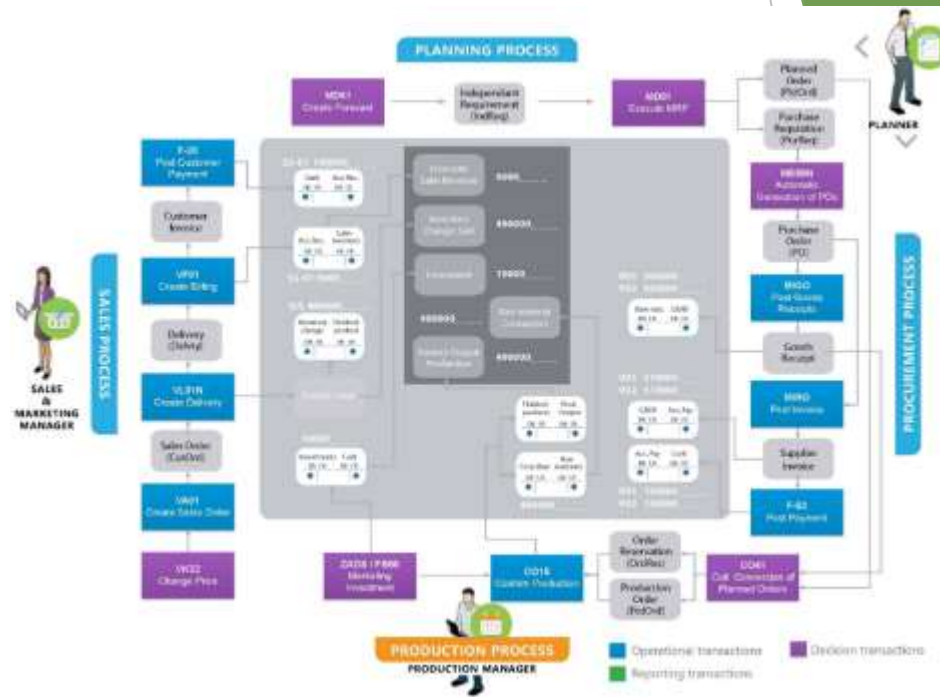
STUDENT CENTERED APPROACH

SMALL GROUP SETTING

3. Integrated Business Processes

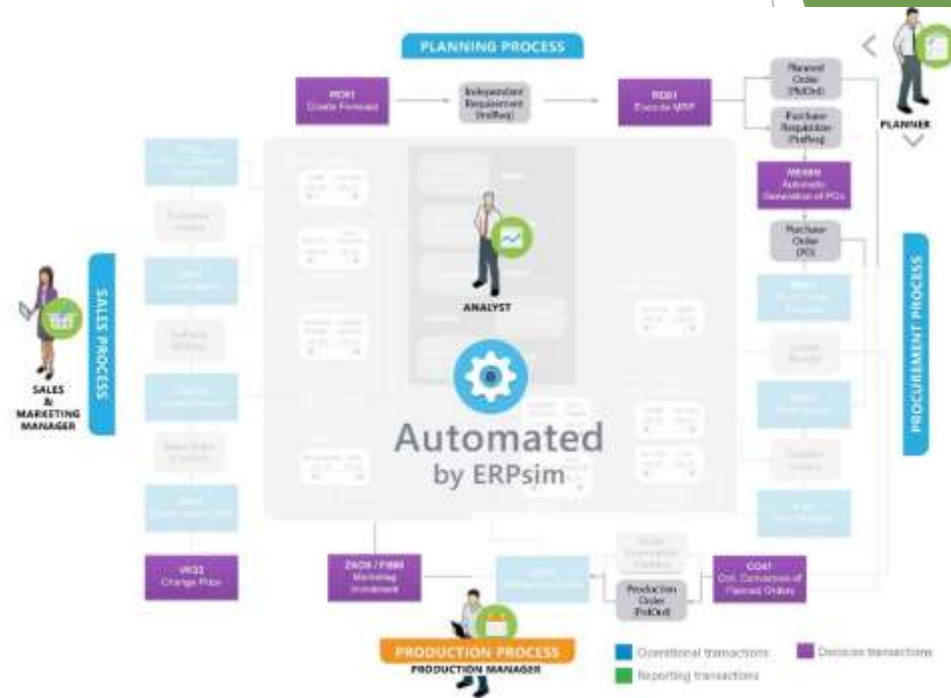
Transactions required to complete the full integrated process, including the financial impact.

Without ERPsim, users would have to do all of them to complete a full round.

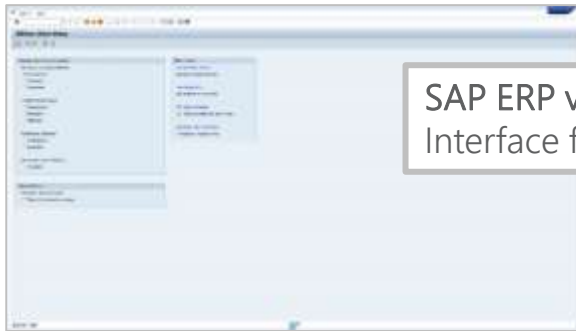


3. Integrated Business Processes

With ERPsim, many clerical transactions are automated by the simulator to put emphasis on the decision making processes and the collaboration between the players.



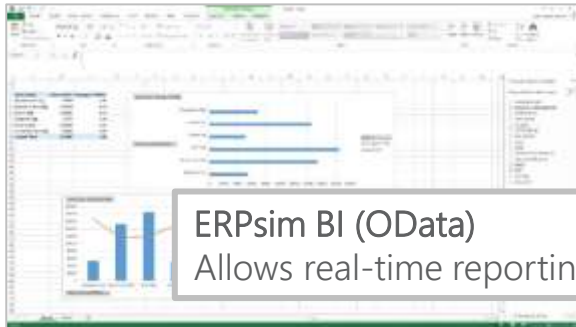
3. Supported Interfaces and Tools



SAP ERP via SAP GUI or Fiori Launchpad
Interface for users



Simulator (ERPsim Administration Console)
Browser-based administration interface for instructors



SAP Lumira Discovery
Data visualisation for SAP HANA and ERPsim BI



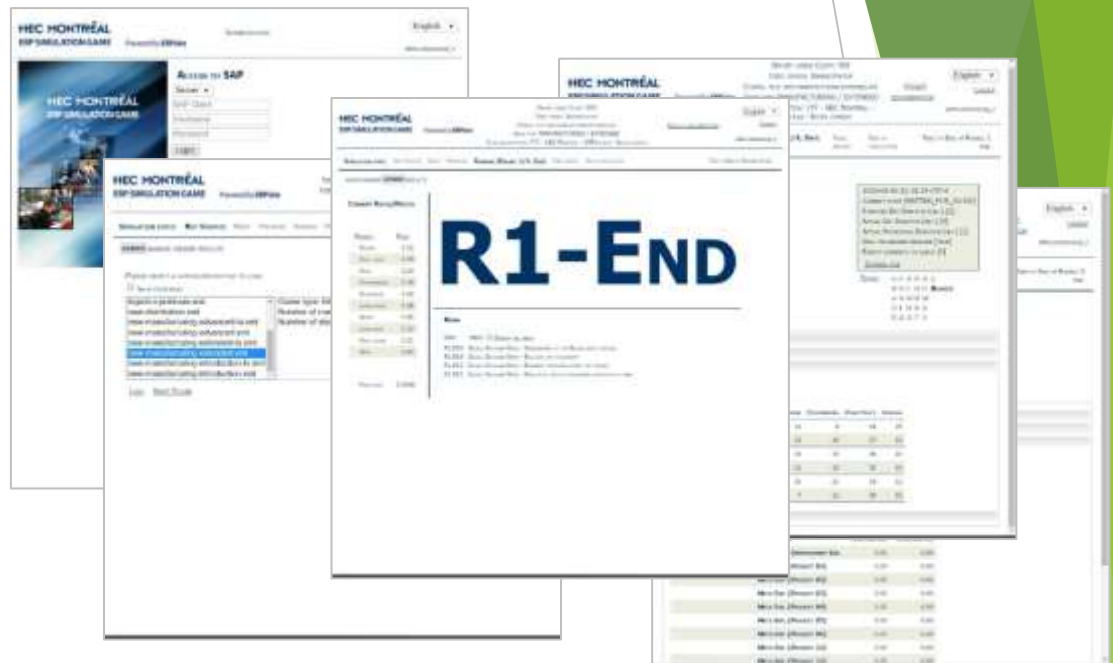
ERPsim BI (OData)
Allows real-time reporting with any supported tool

3. ERPsim Administration Console

The ERPsim Administration Console is **the heart of ERPsim.**

Features:

- ▶ Web-based interface, allows remote management of the game.
- ▶ Manage the game using any modern web browser.



3. ERPsim - Job Aids

Visual aids that accelerate the learning of business transactions and key parameters by participants.

The screenshot displays the 'Manufacturing Introduction Game' interface. At the top, it shows the title 'Manufacturing Introduction Game' and the player's name 'ERPSIM'. Below the title, there are several tabs: 'TO MARKET', 'CALCULATE SUBCOSTS', 'PRODUCTION', 'DEMAND FORECAST', 'MARKETING EFFORTS', and 'COSTS PRICES'. The main content area is divided into two sections: 'Product Design' and 'General Information'. The 'Product Design' section shows six product options with their respective prices and costs. The 'General Information' section provides details about the German market, including customer segments (DC10, DC12), production capacity, and starting inventory. A map of Germany is also visible, showing the distribution of Hypermarkets and Grocery Stores across different regions (North, West, South).

Product	Price	Cost
Hot	1.00	0.75
Granola	1.00	0.75
Granola	1.00	0.75
Granola	1.00	0.75
Granola	1.00	0.75
Granola	1.00	0.75

Customer Segment	Lead Time (days)	Payment Term
DC10	10	30
DC12	12	30

German Market

Total Market Size: Approx. 600,000 to 800,000 to 1,000,000 per year per city

Production Capacity: 25,000 units / day

Starting Inventory: 100,000 units of each customer product

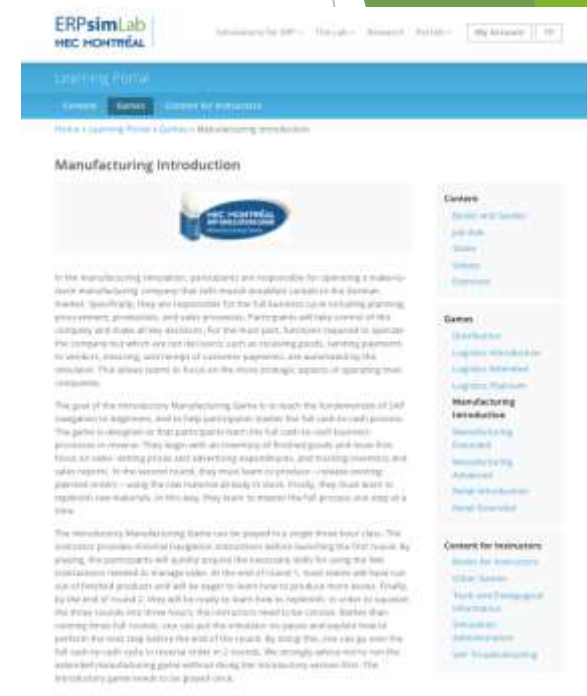
3. ERPsim - Learning Portal

The Learning Portal contains all the **pedagogical material** related to ERPsim.

Professors and lecturers that completed the certification gain a full access to the portal.

The portal is also available to students with a valid ERPsim license (purchase required).

<https://erpsim.hec.ca/en/learning/instructors>



3. ERPsim - 9 Different Games



MANUFACTURING

Introduction

Extended

Advanced



LOGISTICS

Introduction

Extended

Platinum



RETAIL

Introduction

Extended



DISTRIBUTION

Standard

3. Managing a Simulation in 4 Steps

1. Pre-event preparation

- Obtain system from your UCC
- Technical configuration
- Pre-event communications with students/participants

2. Game setup

- Prepare the client with ZSTART
- Login and load configuration file of the desired game
- Provide your simCID
- Adjust the game's parameters (duration, number of teams, modules, etc.)
- Execute the pre-game scripts and do final verification

3. Managing the game

- Launch the game
- Administer the game
- Coach your students
- Have fun!

4. Ending the game

- Unload game file (rename with a meaningful name for future reference)

3. ERPsim - Let's play!

3. Managing the game

- Launch the game
- Administer the game
- Coach your students
- Have fun!

4. Thảo luận

- ▶ Khả năng ứng dụng trong giảng dạy ở khoa ?
- ▶ Tài nguyên: 20 user cho GV và 1000 user cho SV/ 1 năm.
- ▶ Thời hạn: 3 năm.
- ▶ Các môn học khuyến khích ứng dụng: MIS, ERP, DSS & BIS, quản lý chiến lược, quản lý dự án, phân tích dữ liệu, quản lý quy trình kinh doanh, kế toán, tiếp thị, SCM, chuyển đổi số...
- ▶ Cách thức đăng ký sử dụng tài khoản SAP S/4 Hana.
- ▶ Cách thức đăng ký và triển khai game mô phỏng ERPsim.
- ▶ Các vấn đề thảo luận khác.

Thank you!

Q & A