

跨雲端平台的虛擬資料層 架構設計與實例

趙國仁 葉蕙菱

國立高雄應用科技大學 資管系

雲端技術與神經行銷學實驗室



目錄



1

實驗室與講者簡介

2

雲端應用的美麗與哀愁

3

SaaS 的獨立性議題

4

設計範式方案

5

總結與討論

實驗室與講者簡介

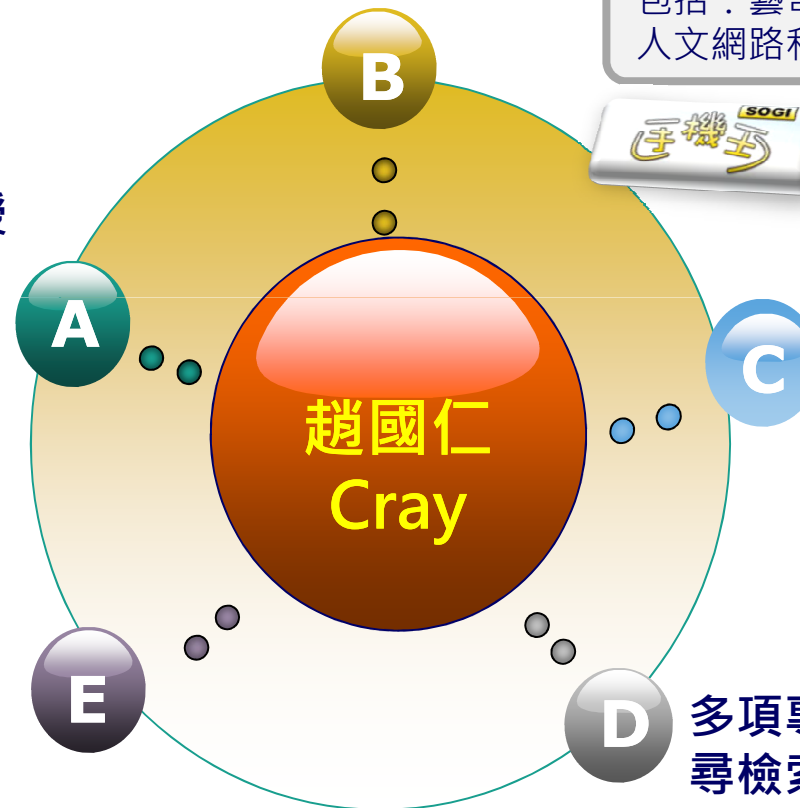


(現任) 多家科技公司網路行銷、雲端應用
與數位典藏顧問

包括：藝奇數位、手機王、雷震科技、
人文網路科技、達友科技、雲易科技..



(現任)國立高雄應用科技
大學資訊管理所 助理教授



創新創業經歷：
第一個中文BBS站長
龍捲風科技總經理
兼研發長

(曾任) 多家大學及大型企
業組織的演講或助理講師

多項專利在知識管理與搜
尋檢索領域，產值超過新
台幣億元。

多項專利在知識管理與搜尋檢索領域

- 專長在技術與市場的敏感度能找出技術與市場需求間的落差並整合之。
- 已通過五國共二十多項專利，產值超過億元，仍有數項專利申請進行中。

作者	類型	證書字號	專利名稱	國別
趙國仁	新型	已核准	具有析出結晶體變化造型功用的飾物	中華民國
趙國仁	發明	已送件	動態式網頁內容擷取方法	中華民國
趙國仁	發明	已送件	高分辨性之資訊管理分類方法	中華民國
趙國仁	新型	M337641	夾持定位件	中華民國
趙國仁	新型	M337285	雙容器式塗刷組合物	中華民國
趙國仁	發明	I281616	利用使用者知識來分類電腦網路上訊息的方法、具有可執行該方法之程式碼的電腦可讀媒體以及利用使用者知識來分類訊息的電腦網路	中華民國
趙國仁	發明	205132	簡碼查詢系統查詢資料之方法	中華民國
趙國仁	發明	176955	界面邏輯轉譯裝置及方法	中華民國
趙國仁	發明	168912	可供網際網路之網站伺服器分享資訊之伺服器共享系統	中華民國
趙國仁	發明	147651	網站圖形即時預覽系統	中華民國
趙國仁	發明	140689	全球資訊網站之分類全文搜尋系統	中華民國
趙國仁	發明	117324	電腦檔案名稱搜尋系統	中華民國
趙國仁	發明	106916	全球資訊網站之網頁全文檢索系統	中華民國
趙國仁	發明	6304872	SEARCH SYSTEM FOR PROVIDING FULLTEXT SEARCH OVER WEB PAGES OF WORLD WIDE WEB SERVERS	美國
趙國仁	發明	6330567	SEARCHING SYSTEM FOR SEARCHING FILES STORED IN A HARD DISK OF A PERSONAL COMPUTER	美國
趙國仁	發明	3260706	SEARCHING SYSTEM FOR SEARCHING FILES STORED IN A HARD DISK OF A PERSONAL COMPUTER	日本
趙國仁	發明	HK1021661	電腦文件名稱搜尋系統	香港
趙國仁	發明	HK1023669	全球資訊網站之網頁全文檢索系統	香港
趙國仁	發明	123853	全球資訊網站之網頁全文檢索系統	中國大陸
趙國仁	發明	152123	電腦文件名稱搜尋系統	中國大陸
趙國仁	發明	158504	網站圖形即時預覽系統	中國大陸
趙國仁	發明	158866	伺服器共享系統和用于該伺服器共享系統的共享服務方法	中國大陸
趙國仁	發明	212767	實像驅動式動態組合電子目錄	中華民國

雲端技術與神經行銷學實驗室

Cloud -based Technology & Neuromarketing Lab

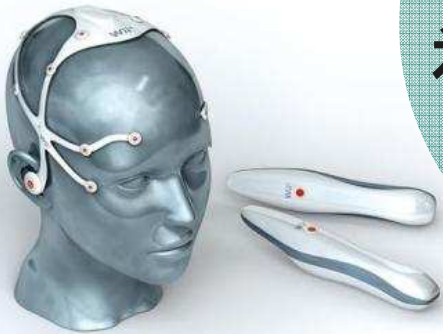


整合行銷

CTN Lab

神經行銷學

雲端技術



國際競賽成果



- 第一屆Google全球關鍵字網路行銷競賽 – 亞太區第二名、全球前十名

面向國際

- 萬利達海峽兩岸高等職業技術教育專業技能交流賽 – 市場行銷策劃第一名



Regional Finalist
We are proud to confer that
Craig Chao

taught a regional finalist team in the 2008 Google Online Marketing Challenge.

On behalf of Google, thank you for being one of the Google Online Marketing Challenge educators and congratulations to you and your students!

Janine Tubell
Lecturer Teacher
Google Vice President of Marketing

Google
www.google.com/onlinechallenge



網路行銷賽 高應大亞洲第二

【涂建豐／高雄報導】Google 網路行銷挑戰賽成績日前揭曉，高雄應用科技大學資管系所師生在四十七國、一千六百五十隊、八千五百名參賽學生中脫穎而出，榮獲亞洲區第二名。Google邀請得獎學生十月到澳洲亞太區總部參訪及面試，如果面試合格，畢業後就可進入Google工作。

Google 網路行銷挑戰賽是目前全球規模最大的大學比賽之一，內容為協助合作廠商進行線上關鍵字行銷專案，並以競賽期間關鍵字點擊、投資報酬率等績效評比。這項比賽全球分三大區，每區取前三名。



Yahoo! ECIC 競賽得獎



Yahoo電子商務創意競賽

高應大七隊奪得五項大獎

【記者王士杰高雄報導】由國立中山大學與Yahoo!奇摩電子商務部共同舉辦的2010ECIC競賽，今年邁入第三屆，共吸引13所大專院校95隊近千名學生報名，是往年的兩倍多，成績日前揭曉，國立高雄應用科技大學共有七組奪得五項大獎，總營業額近60萬元，不僅冠於參賽各校，更佔競賽總營業額近三分之一，是競賽拍賣的最大贏家，表現相當亮眼。

ECIC是E-Commerce Idea Competition的縮寫，活動宗旨在鼓勵全台大專院校學生學習實務創新應用，由電子商務相關課程教師帶領班級參加比賽。學生分組上網參加二個月的網拍競賽銷售商品或服務，利用實際經營網路商店來發揮所學，評選優秀的電子商務潛力精兵，結合產學合作，共同為台灣電子商務產業的發展而努力。

高應大這次由資訊管理系老師趙國仁及研究生助教筱彤、維婷、秀美、蕙菱率領，號召四資三甲及三乙兩個班八十多位同學組成18隊報名，從準備到競賽結束，前後長達三個月時間，不論師生都相當努力且辛苦，最後也獲得甜美的果實，並將榮耀與全校分享。

其中莊雅嵐、王倩儀、黃照庭、徐志宏的「JABABA」隊運用時下最夯的Facebook、Plurk、Blog等網路社交工具將產品銷售出去，同時創造話題

引起討論，在校內舉辦的人氣美女票選活動更是激起相當高的人氣，最後獲得最佳傳播獎第一名。



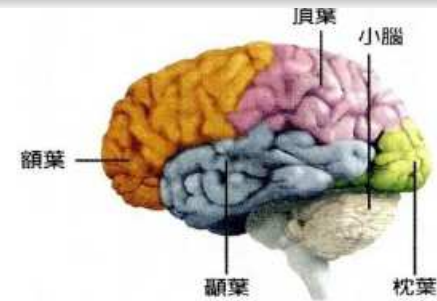
Yahoo電子商務創意競賽高應大七隊奪得五項大獎（王士杰攝）

雲端技術與神經行銷學實驗室

Cloud-based Technology & Neuromarketing Lab

- 什麼是腦波？

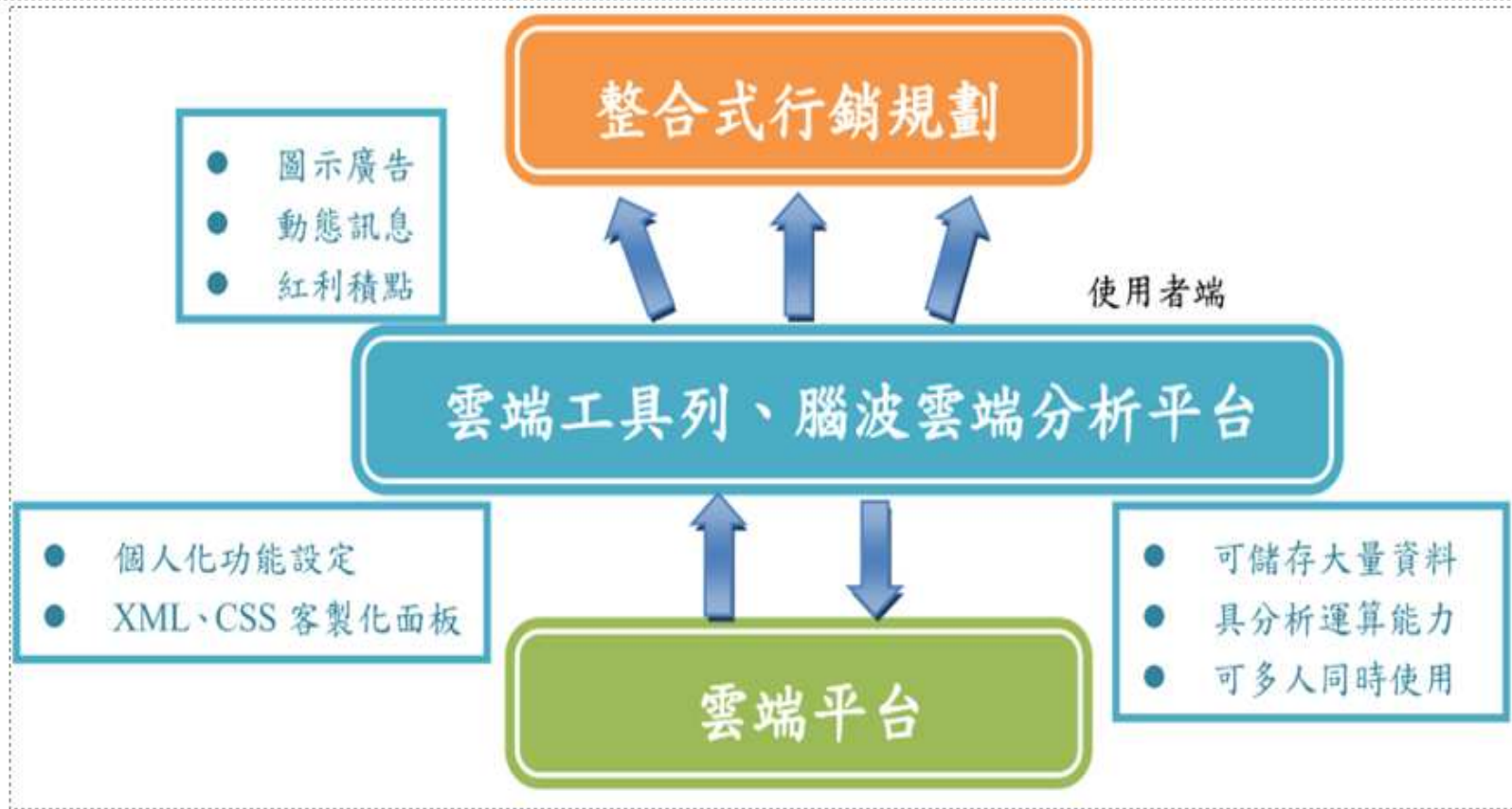
我們的大腦，不論行動坐臥或是睡覺，都會不斷的產生「電流脈衝」，這些電流也就是所謂的「腦波」，不同的腦部位置會產生不同的波。



- 怎樣測得腦波呢？



神經行銷學的雲端整合



雲端工具列

腦波雲端分析平台

雲端技術與應用部份成果



❖ 專利

- 瀏覽器通用的雲端工具列之更新系統及方法
- 點擊瀏覽與紅利回饋之作業平台
- 動態式網頁內容擷取方法
-

❖ 產學合作

- 雲端行銷工具列
- 企業雲端行銷平台
- 中大型內容網站雲端系統開發



❖ 系統

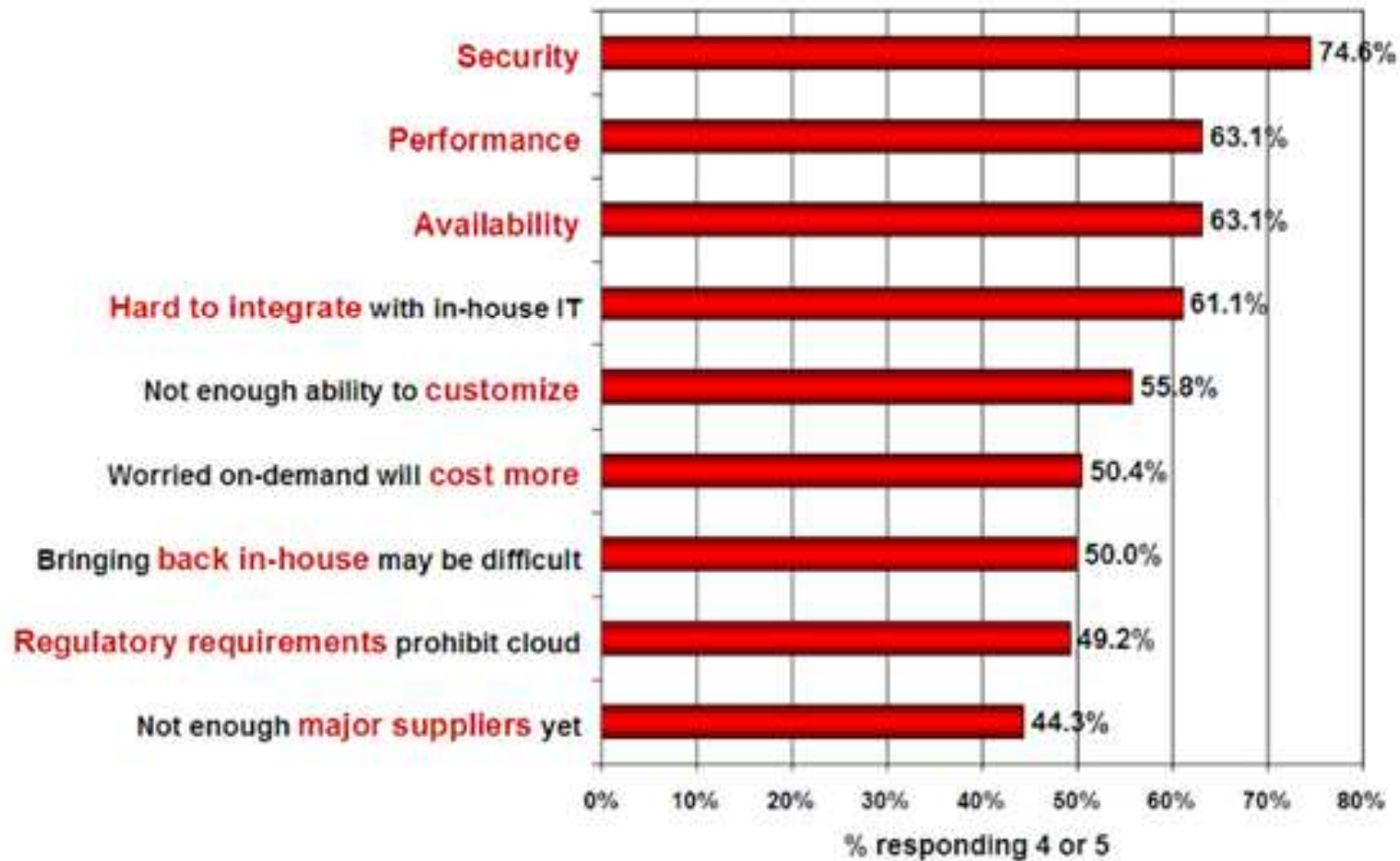
- 雲端行銷工具列
- 認知神經科學雲端資料庫與整合分析系統
- 雲端搜尋優化自動化平台
-



Key Issues: 難以整合與客製

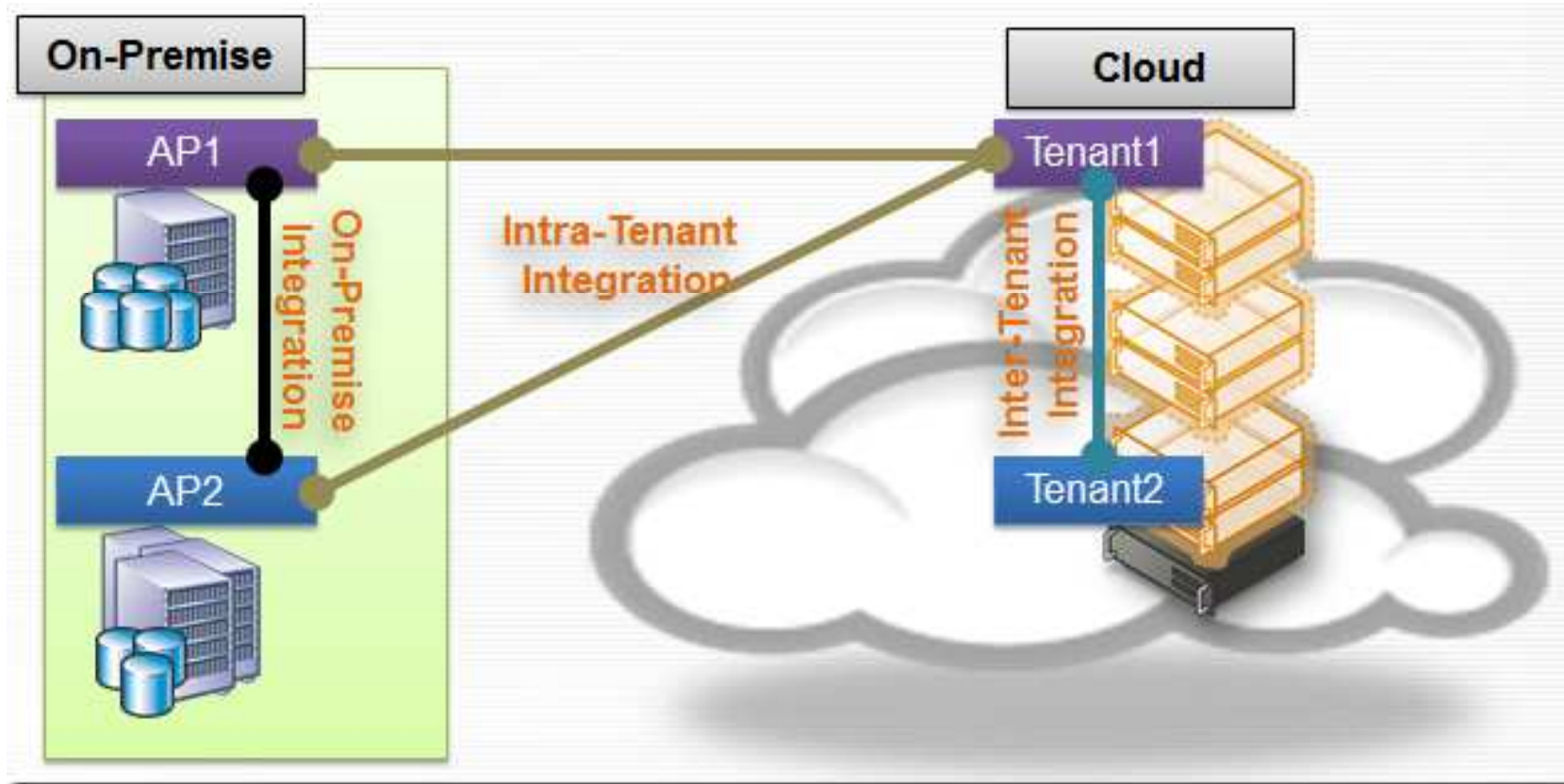


Q: Rate the **challenges/issues** ascribed to the 'cloud'/on-demand model
(1=not significant, 5=very significant)



Source: IDC Enterprise Panel, August 2008 n=244

Triple dimension integration issues



5 Levels of SaaS



❖ **Ad-hoc/custom**

- Client/Server

❖ **Configurable**

- Metadata/Common code base

❖ **Configurable, multi-tenant-efficient**

- Isolation/Integration/ a single program instance serves all customers

❖ **Scalable, configurable, multi-tenant-efficient**

- multitier architecture/load-balanced/on-demand

❖ **Customizable**

- a core multi-tenant layer and a descriptive layer
/Salesforce+Force.com

The Devil in the Clouds!



❖ The different data interfaces among different clouds

- Datastore (GAE)
- Hbase/Cassandra (Apache)
- Hypertable(Baidu)
- Storage(Azure AppFabric)
- ...

❖ The Pros&Cons of platform-dependent SaaS

- How to convince the investment on Hadoop HBase?

生命誠可貴，愛情價更高，
若為自由故，二者皆可拋

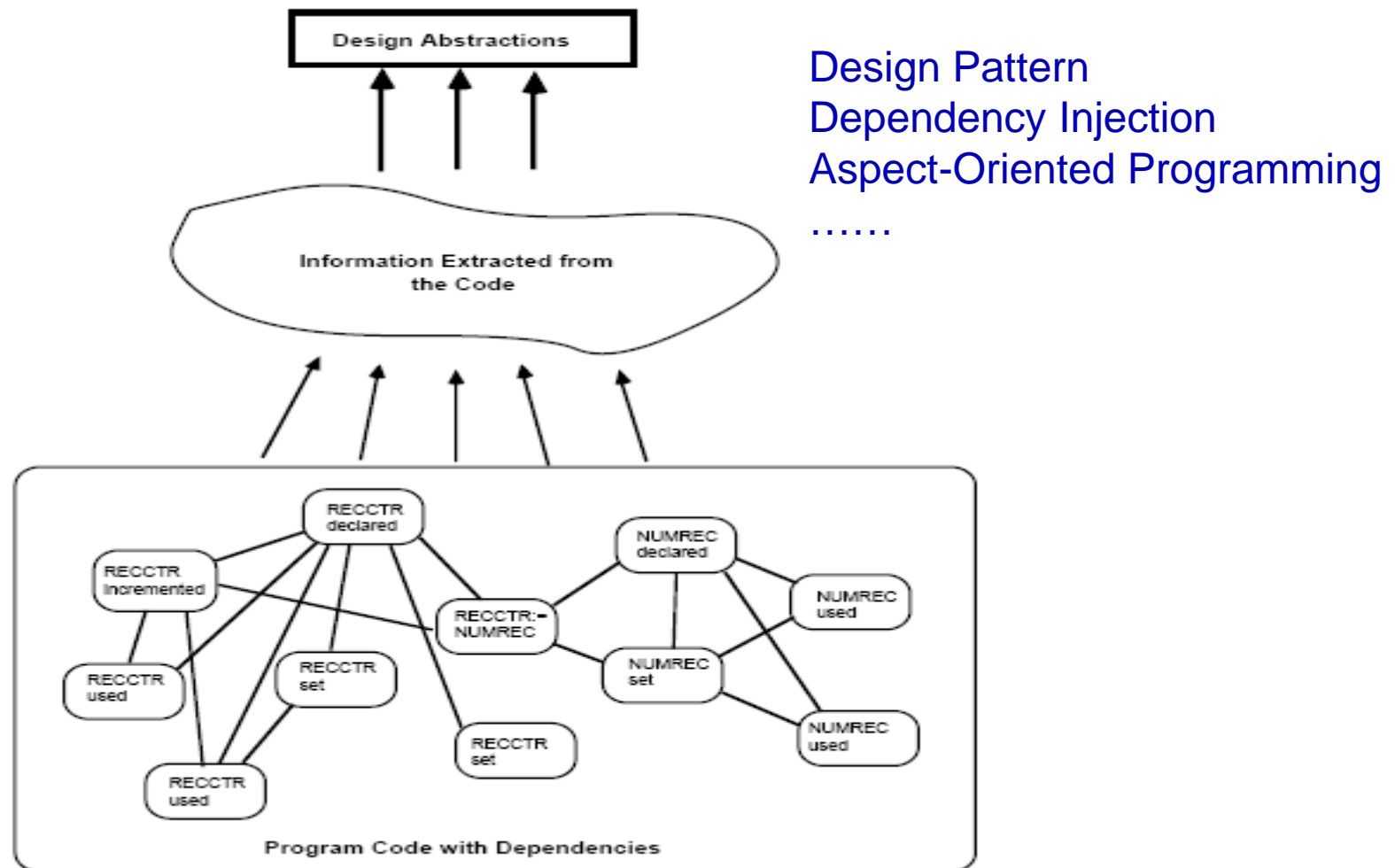


Figure 1. A typical process of program understanding

Challenges on Web UI Java-based cloud Aps development



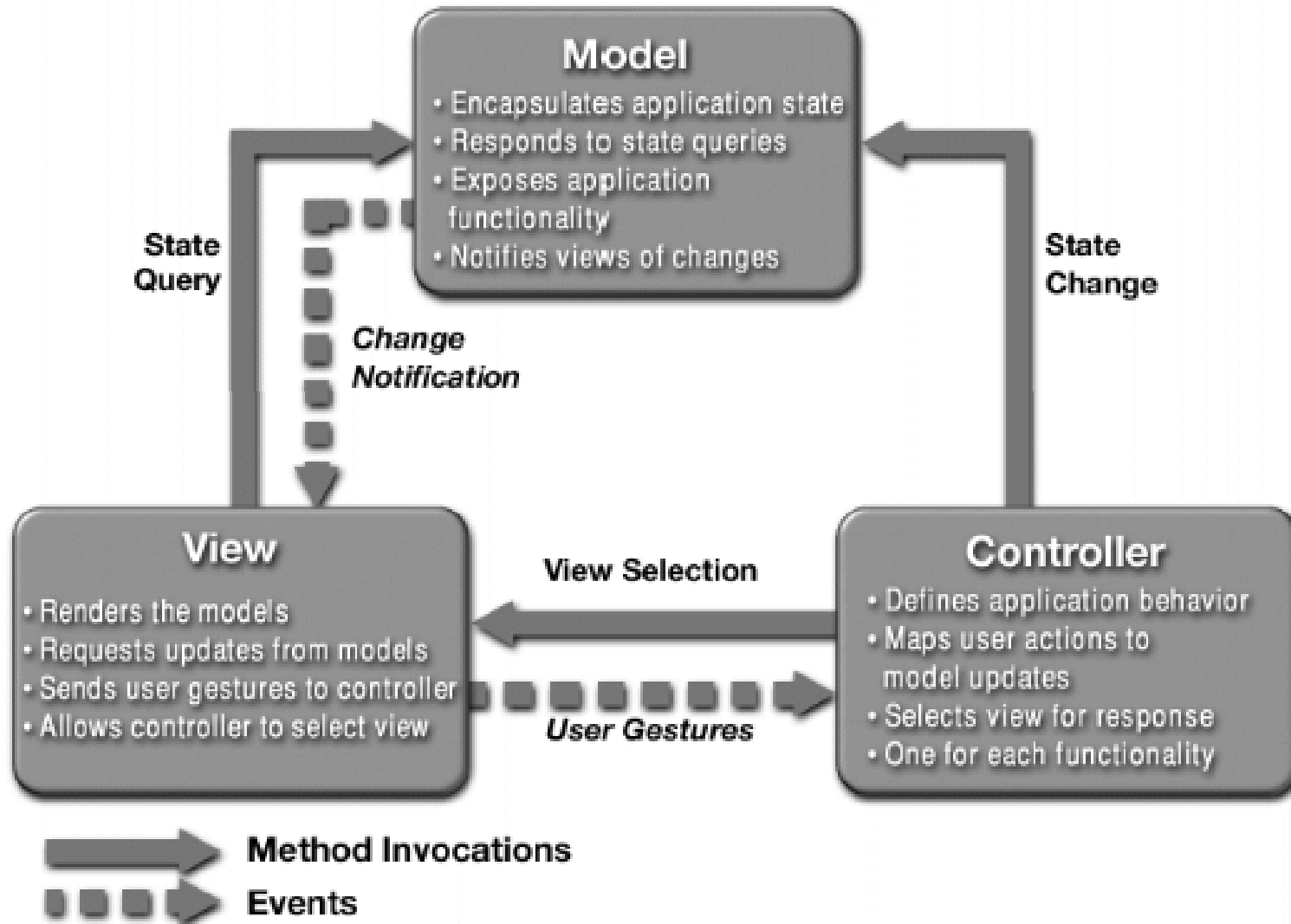
❖ What bothers the data with the view?

- The displayed data in the views

❖ Spring MVC vs. GWT

- Spring RAD tight with persistence API and not GAE friendly
- GWT has heavy loading time and search-engine unfriendly

Design Pattern: MVC



Async Interactive UI: Adwords

The screenshot displays the Google AdWords management interface. At the top, a red warning banner states: "您尚未輸入帳單資訊，因此帳戶目前無法運作。若要啟用帳戶並開始刊登廣告，請輸入帳單資訊。瞭解詳細步驟。" Below this, the main content area is titled "所有線上廣告活動" (All Online Advertising Activities) for the period "最近 7 天" (Last 7 days) from "2010/11/24" to "2010/11/30". A line chart shows a flat line at zero across the period. Below the chart is a table with the following data:

廣告活動	預算	狀態	點擊	曝光	點閱率	平均單次點擊出價	費用	平均排名
廣告活動 1	NT\$10.00/天	符合資格	0	0	0.00%	NT\$0.00	NT\$0.00	0
總計 - 所有未刪除的廣告活動			0	0	0.00%	NT\$0.00	NT\$0.00	0
總計 - 搜尋聯播網			0	0	0.00%	NT\$0.00	NT\$0.00	0
總計 - 多媒體廣告聯播網			0	0	0.00%	NT\$0.00	NT\$0.00	0
總計 - 所有廣告活動	NT\$10.00/天		0	0	0.00%	NT\$0.00	NT\$0.00	0

At the bottom right of the table, it indicates "顯示列數: 50" and "第 1 - 1 列, 共 1 列". The interface also includes a left sidebar with navigation options like "廣告活動", "廣告群組", "設定", "廣告", "關鍵字", and "聯播網".

Async Interactive UI: Gmail



GWT vs. Spring-MVC



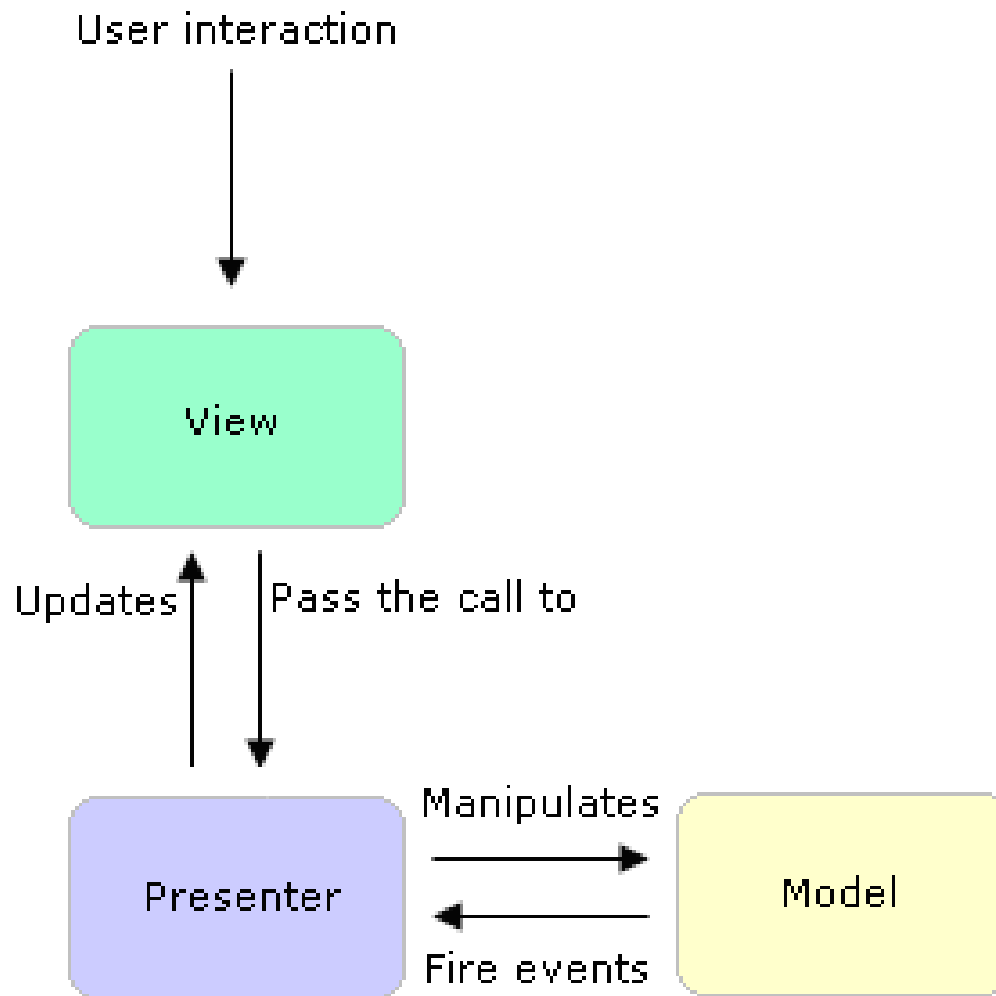
❖ GWT

- 對存取效能的需求普通，不會要求一定要很快
- 個人化的內容或服務
- 對界面互動要求較高
- 後台管理等，不會同時很多人上線使用
- 不太需要搜尋引擎抓取與建立索引

❖ Spring-MVC

- 對存取的效能高，可以支援同時極多人上線
- 對介面互動的要求普通
- 需搜尋引擎抓取與建立索引

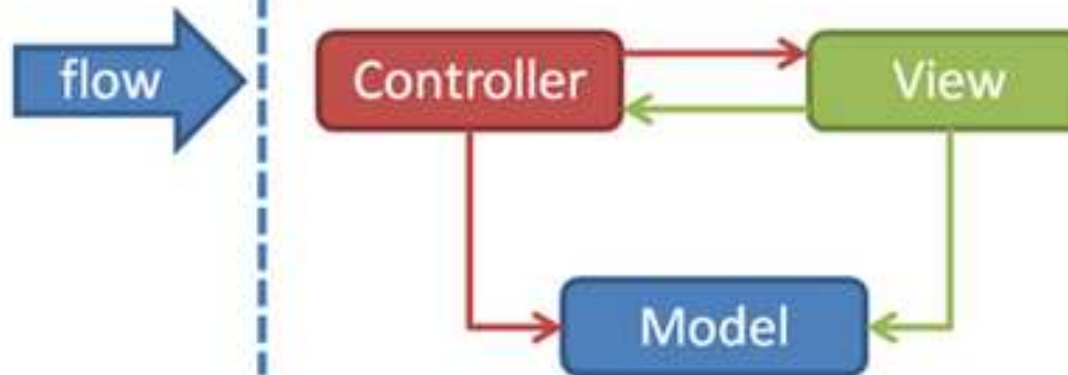
Design Pattern: MVP



Design Pattern: MVP vs. MVC

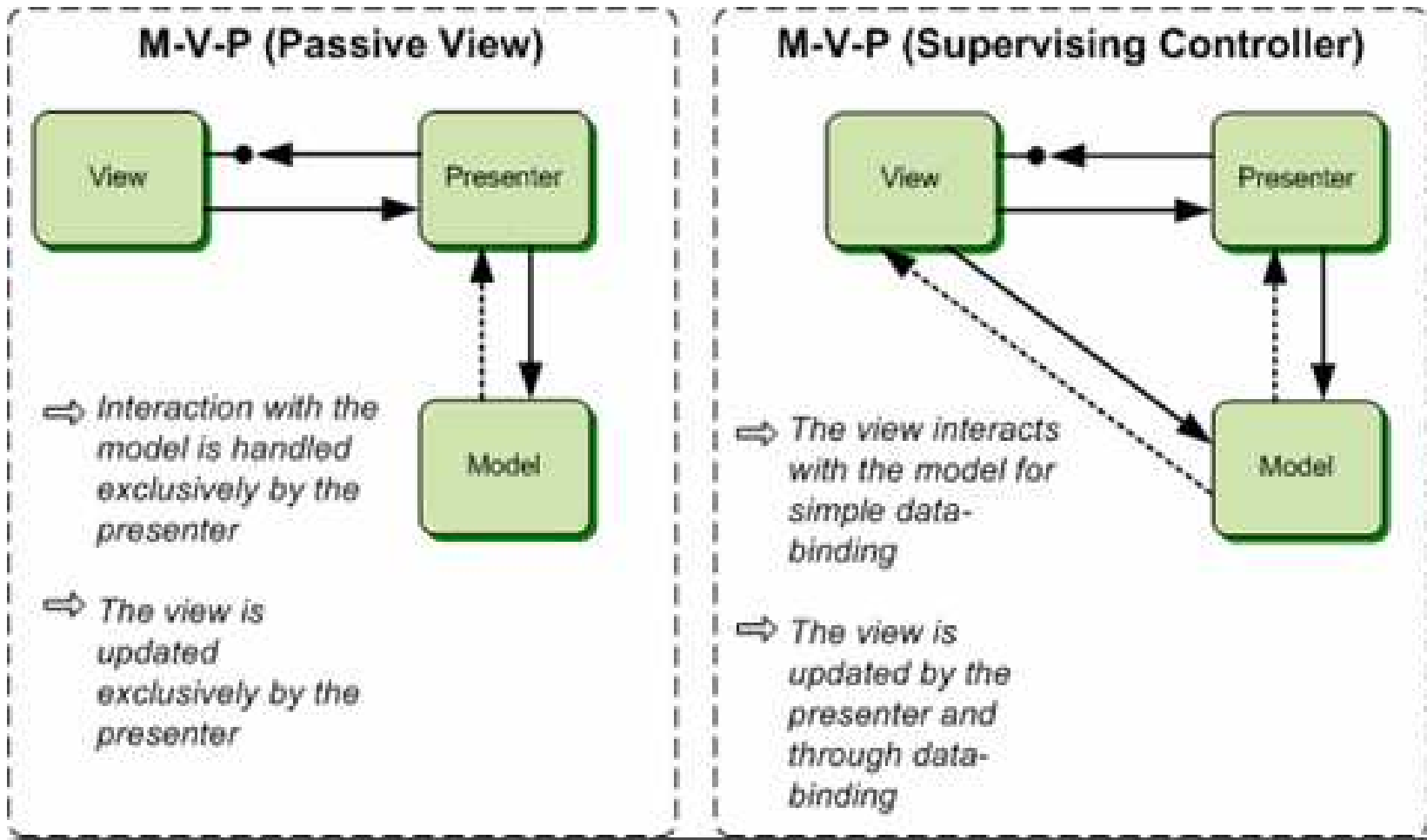


Model View Presenter

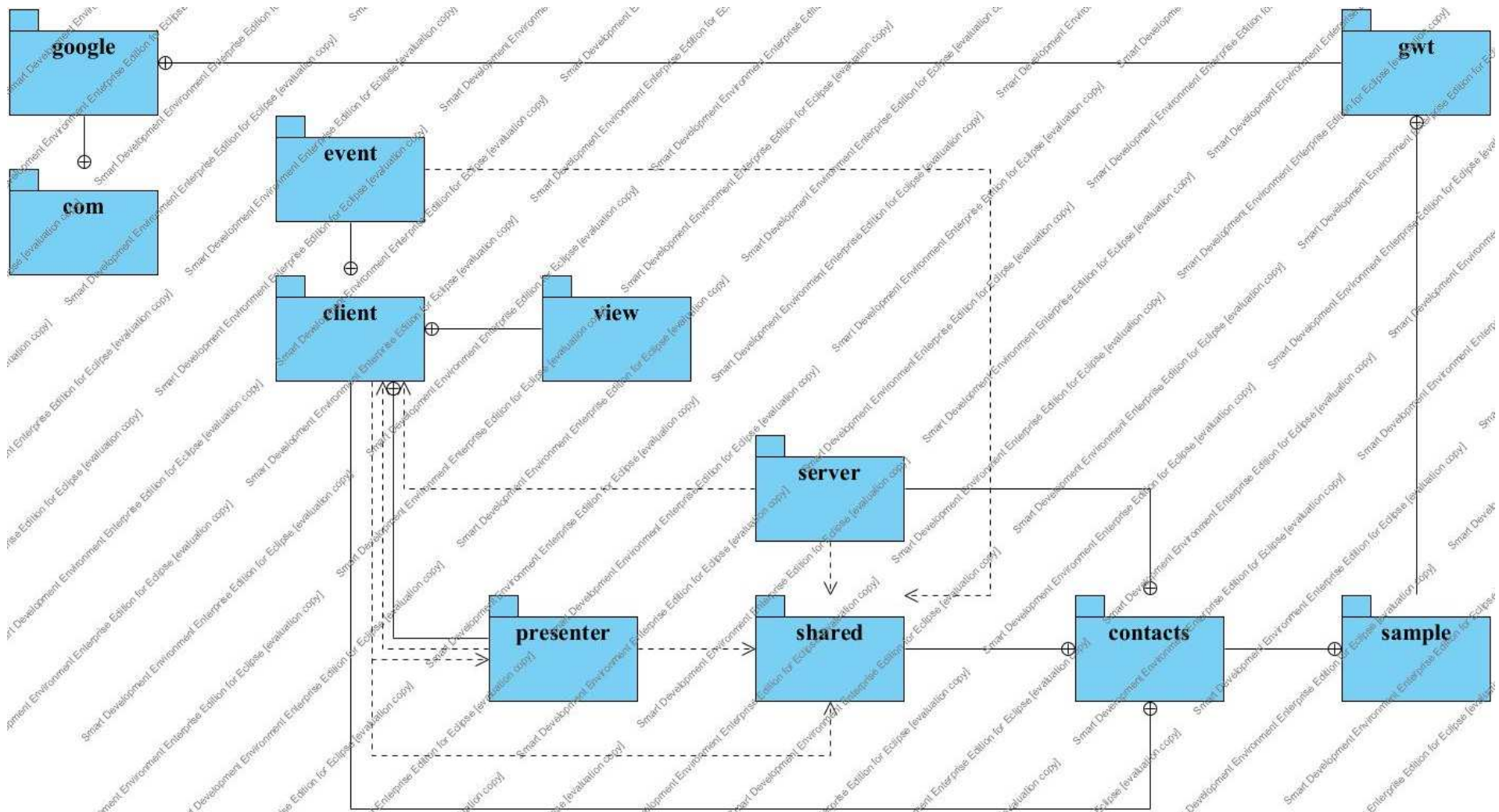


Model View Controller

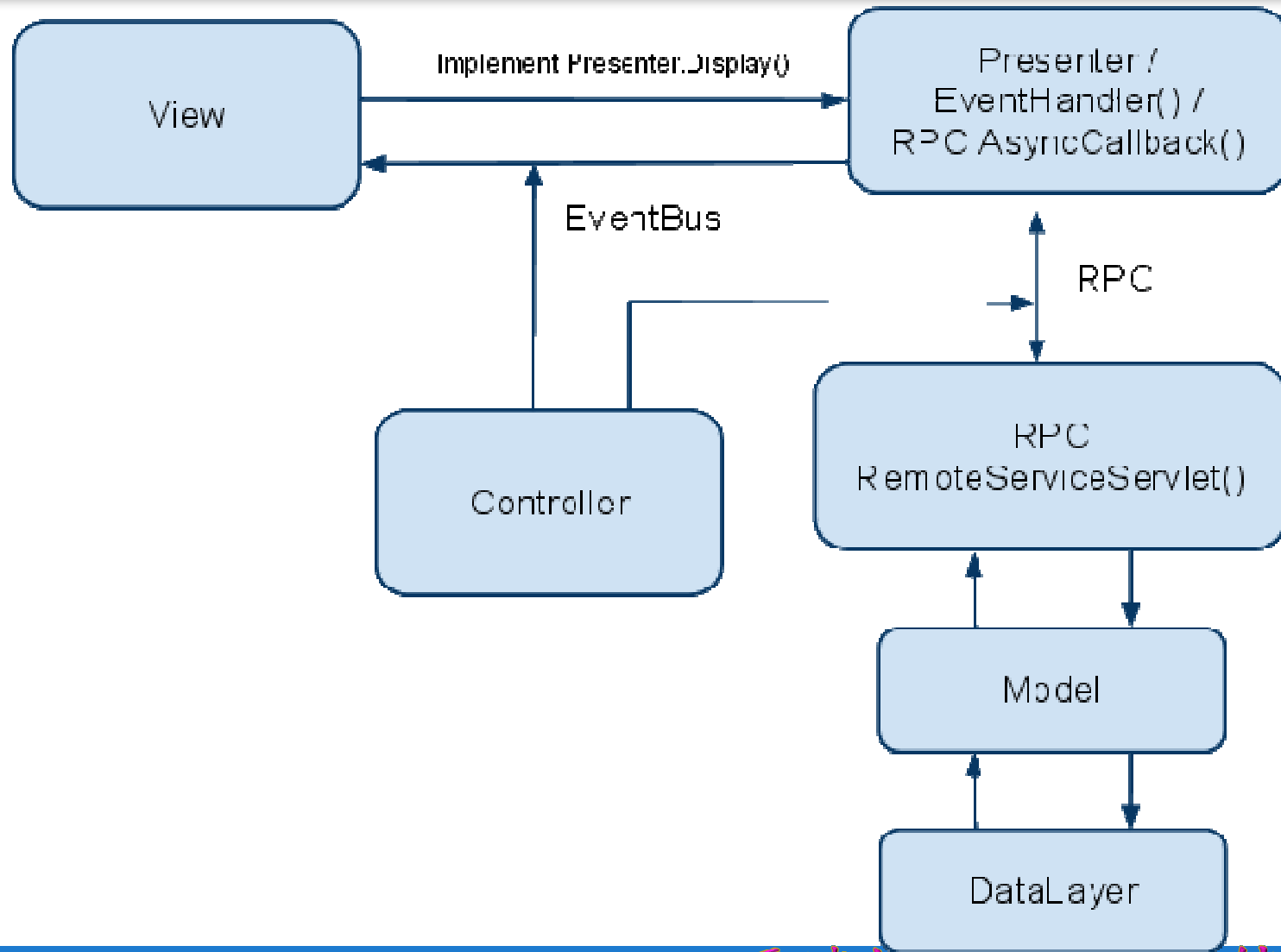
Design Pattern: MVP vs. MVC



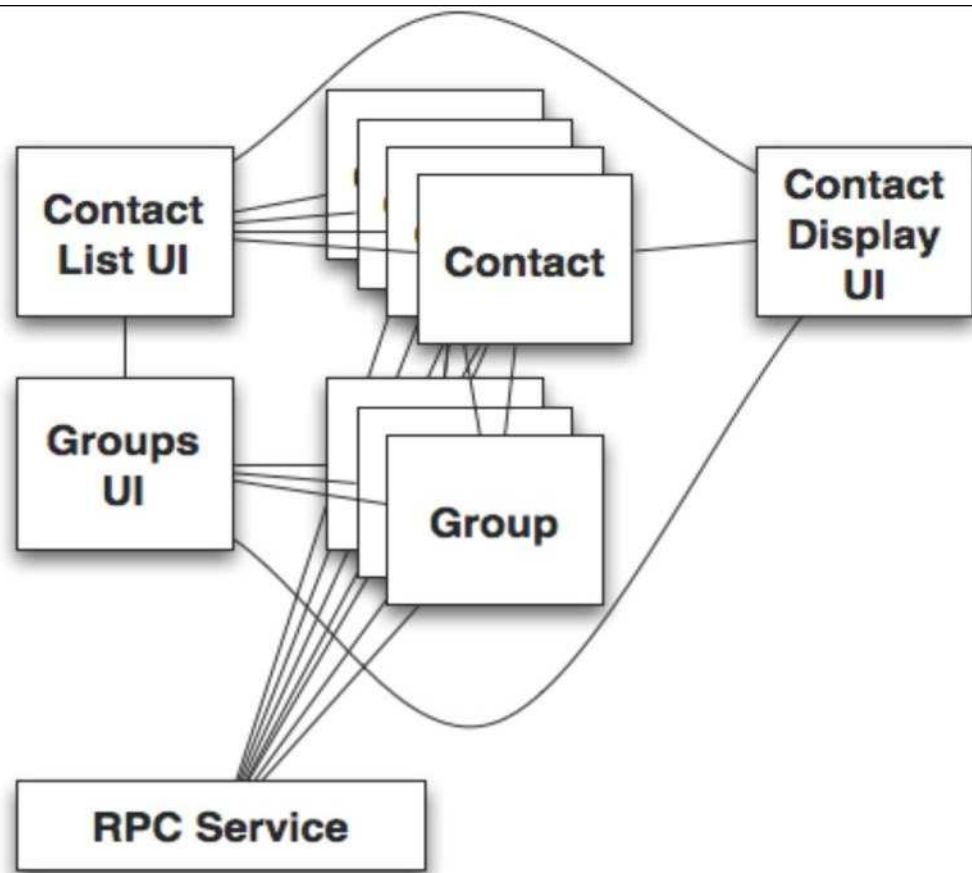
GWT & MVP

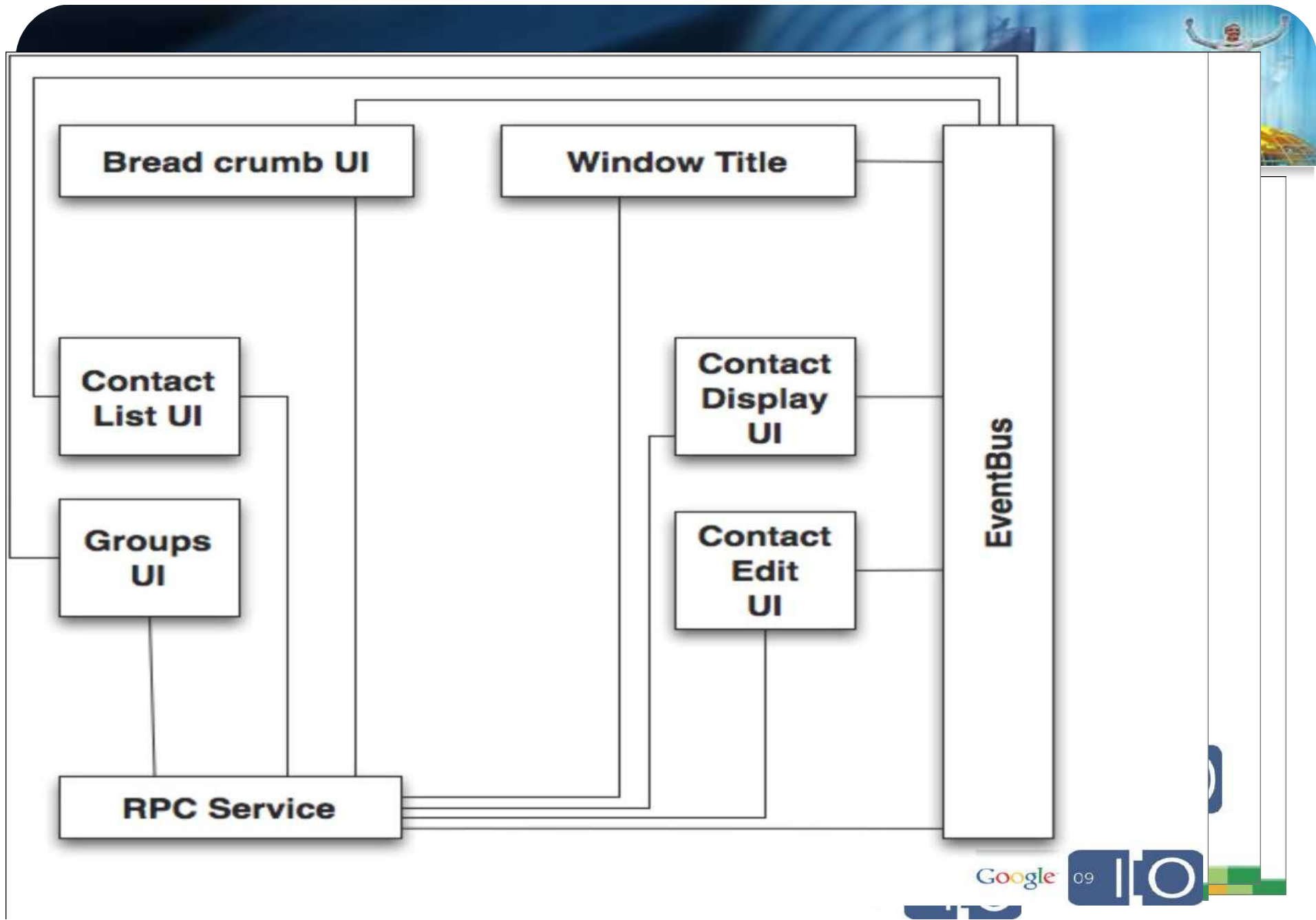


GWT & MVP

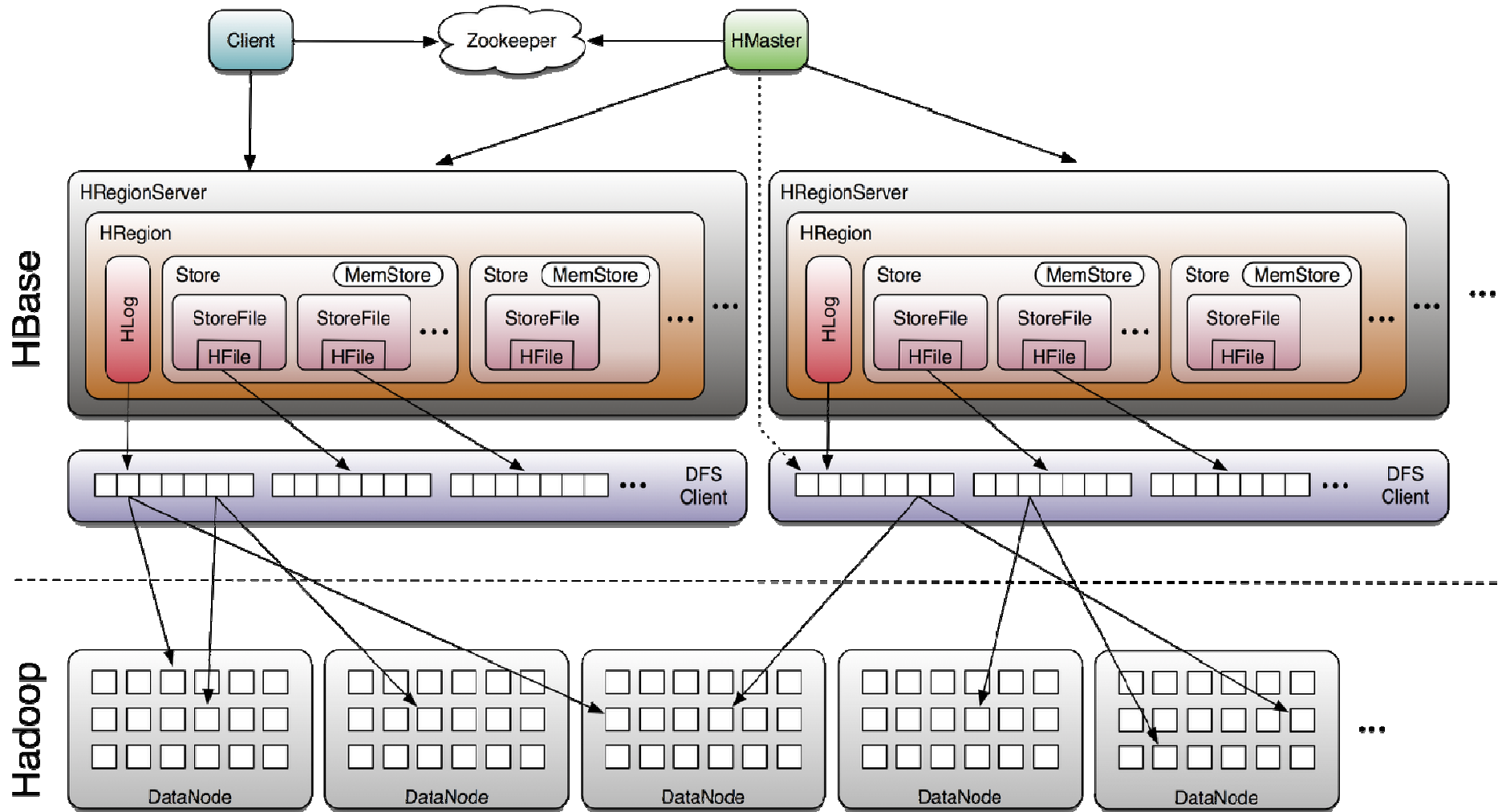


Event-Bus

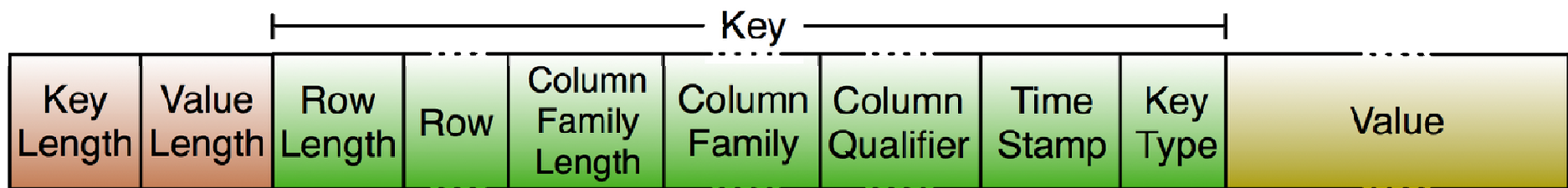
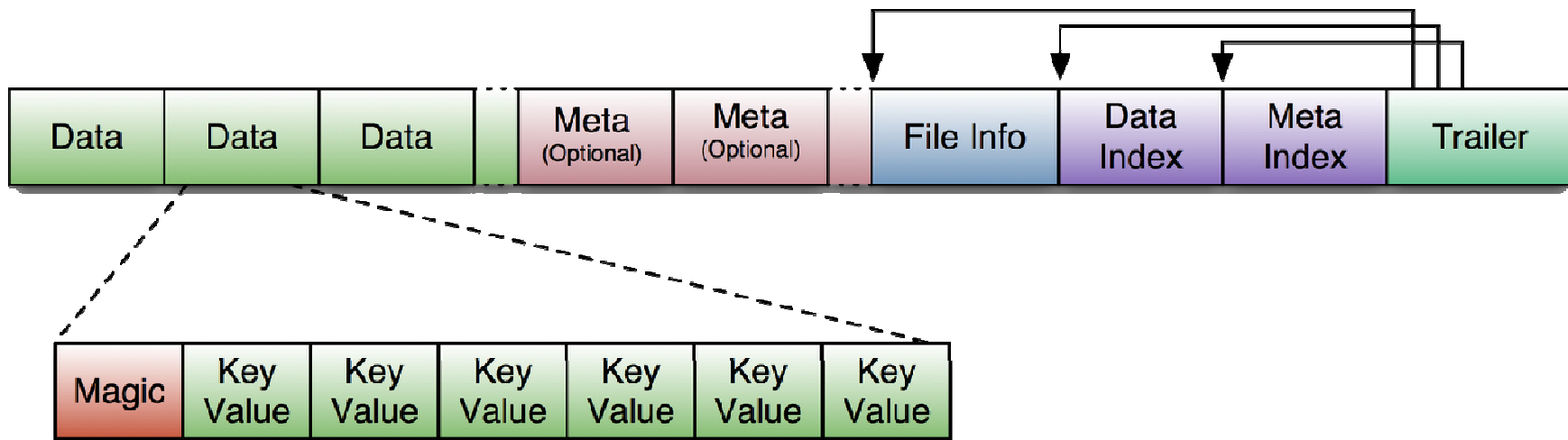




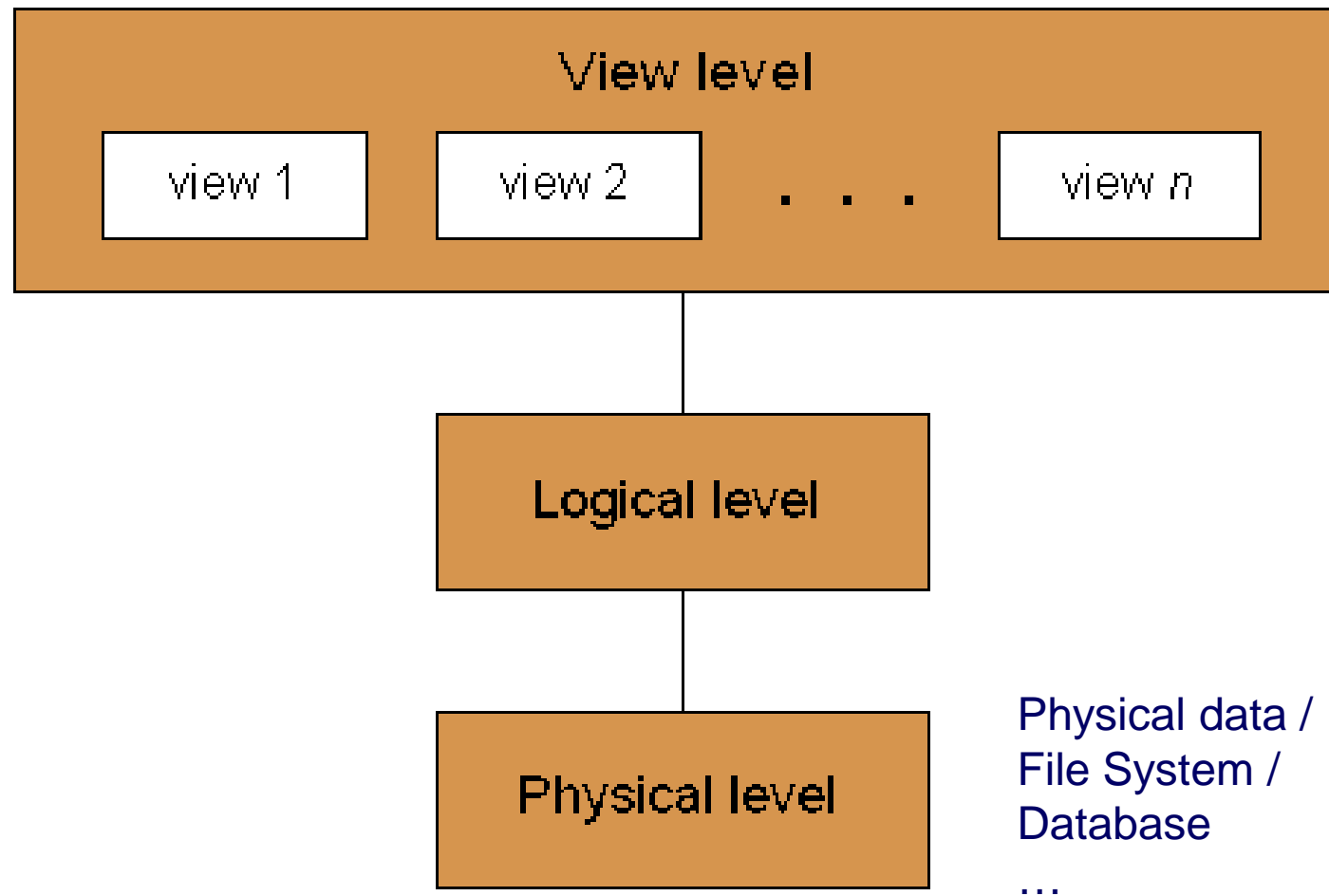
Hbase Architecture



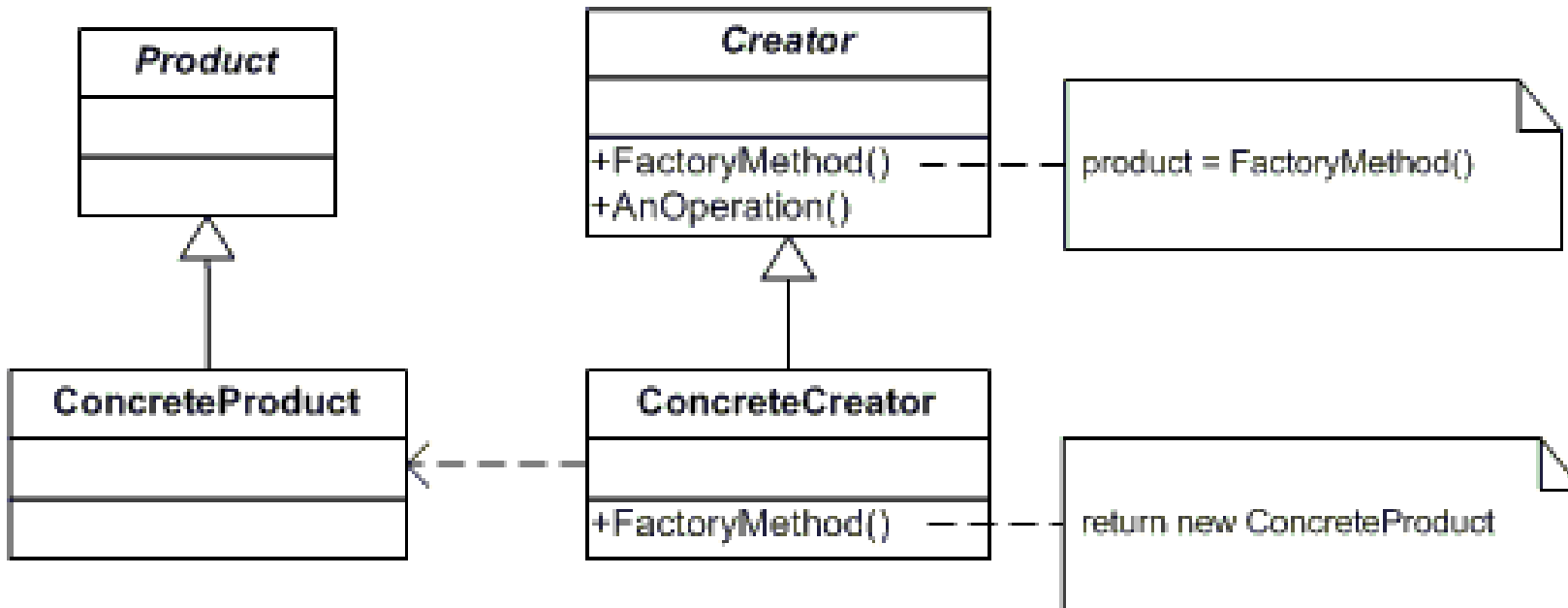
Hfile & KeyValue



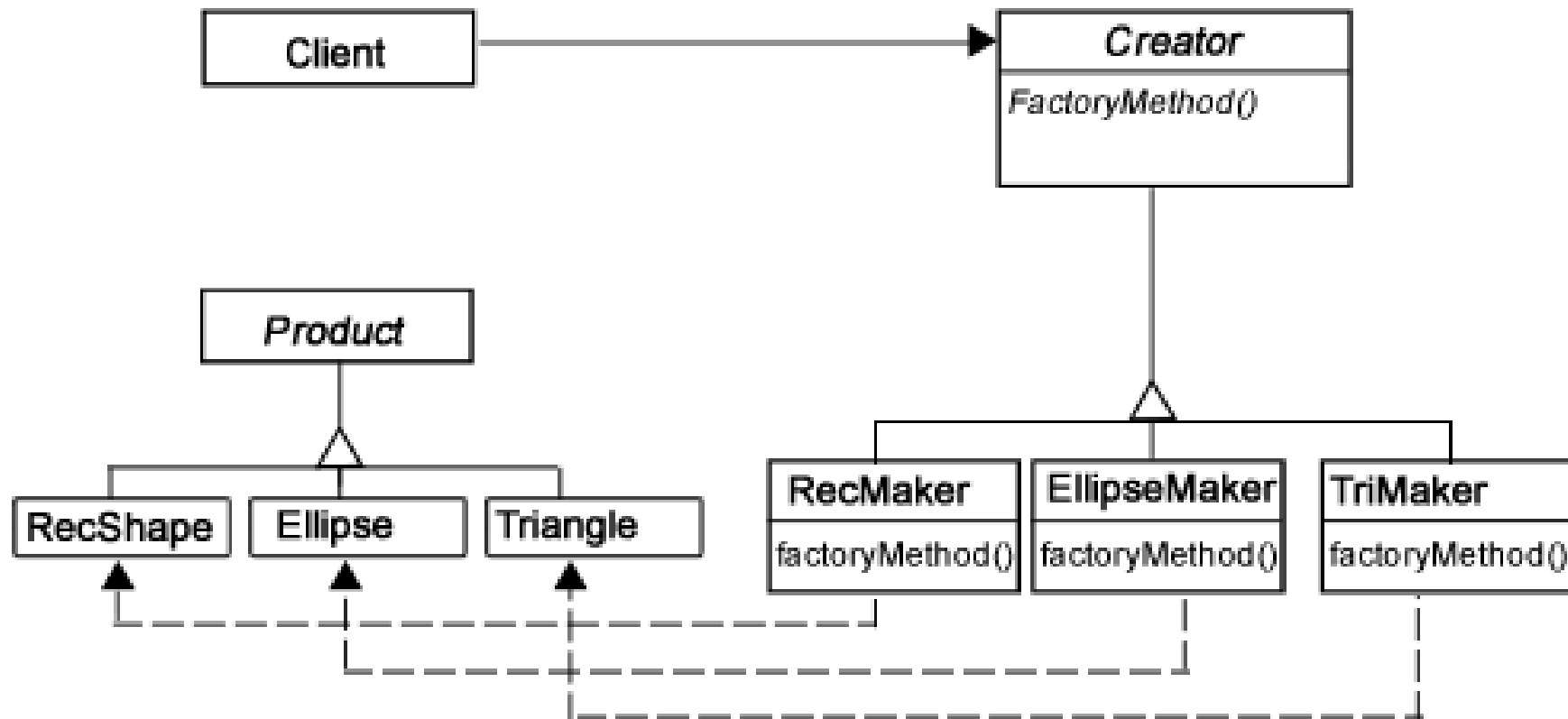
The abstraction of physical layer



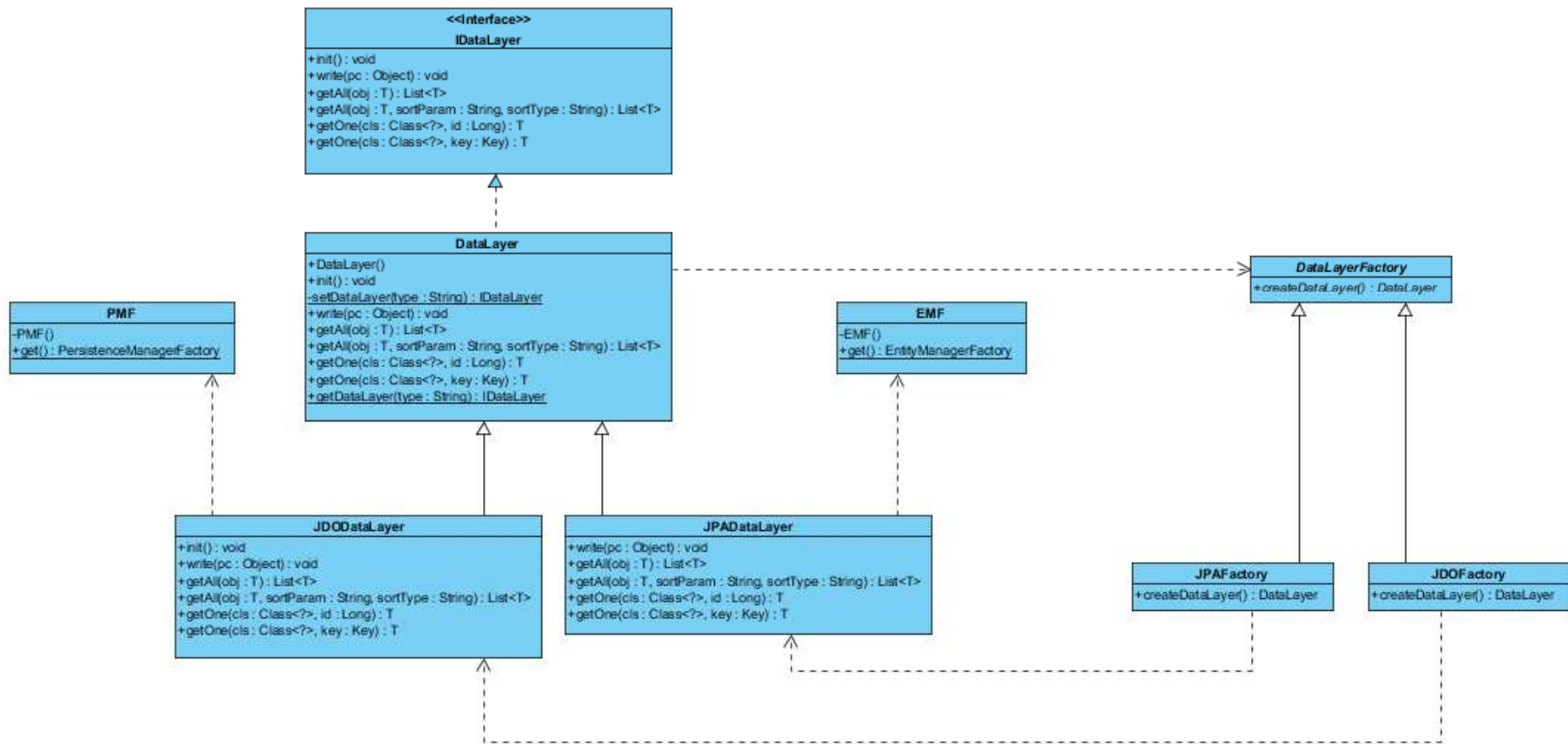
Design Pattern – Factory Method



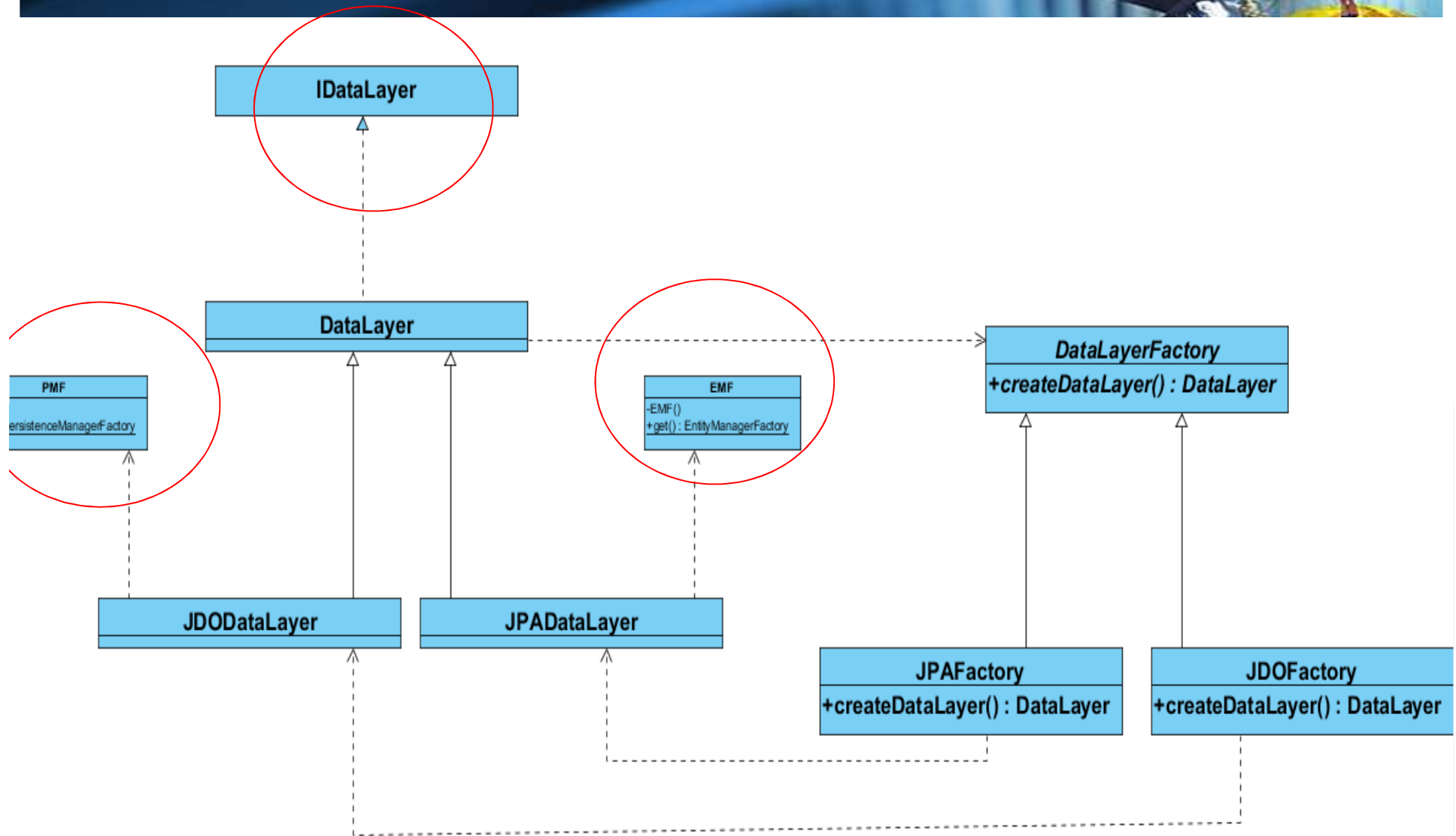
Design Pattern – Factory Method



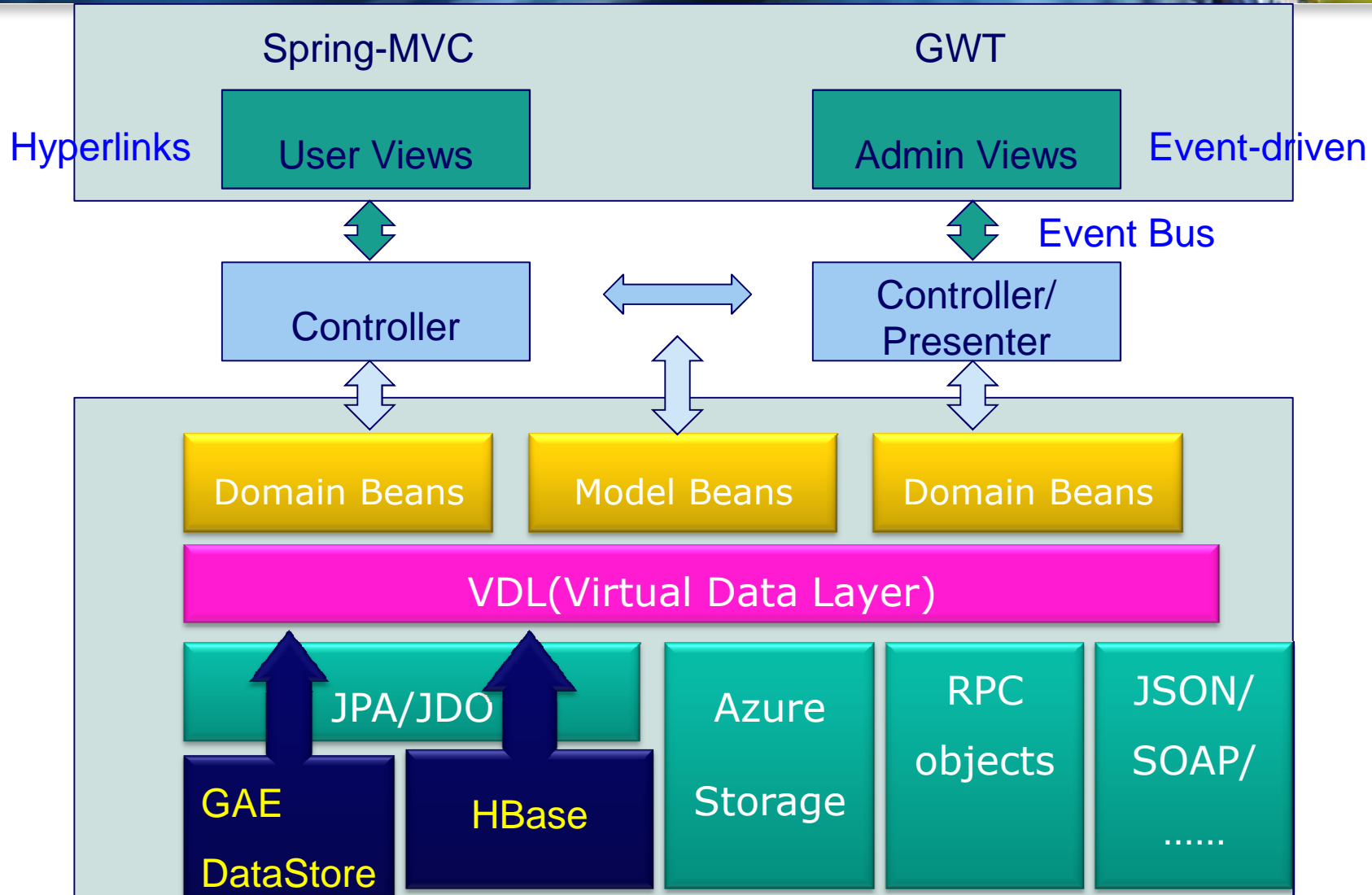
Factory Method Pattern



Factory Method Pattern



Integrated Model



Summary ---

Leveraging Three design patterns



❖ Using both GWT & Spring MVC

- GWT as admin views
 - Event-driven / interaction-oriented
- MVC as user views
 - Hyperlink-driven

❖ MVP in GWT

❖ Event Bus in GWT event handlers

❖ Factory Method design pattern on VDL(Virtual Data Layer)

Thank You!

聯絡方式： 趙國仁 0933-860426

chaocraig@gmail.com

葉蕙菱 0956-594630

qqq6057@gmail.com

國立高雄應用科技大學 資管系

雲端技術與神經行銷學實驗室