สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ออกแบบอินเตอร์แอคทีฟ มัลติมีเดีย ซีดีรอม เรื่อง "เดอะลิตเทิลมิชชั่น"

INTERACTIVE MULTIMEDIA CD-ROM DESIGN FOR TITLED "THE LITTLE MISSION"

T 076204

นายธนาพันธุ์ เดชบุญ

Mr.THANAPHAN DECHBOON

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 76204
วัน,เดือน,ปี 20 พ.ย. 2550

.b.....
.i.....

ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชานิเทศศิลป์ ภาควิชานิเทศศิลป์

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2546

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบอนุมัติศิลปนิพนธ์

ออกแบบอินเตอร์แอคทีฟ มัลติมีเดีย ซีดีรอม เรื่อง "เดอะลิตเทิลมิชชั่น"

INTERACTIVE MULTIMEDIA CD-ROM DESIGN FOR TITLED "THE LITTLE MISSION"

นายธนาพันธุ์ เดชบุญ

Mr.THANAPHAN DECHBOON

ภาควิชานิเทศศิลป์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

อนุมัติให้ศิลปนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชานิเทศศิลป์

อาจารย์ที่ปรึกษาศิลปนิพนธ์.....กิตติ อมรพัฒนกุล.....วันที่.....18-3-2547.....

(อาจารย์กิตติ อมรพัฒนกุล)

หัวหน้าภาควิชา.....วันที่.....9 เม.ย. 47.....

(อาจารย์รวีศักดิ์ รักใหม่)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อศิลปนิพนธ์	**ออกแบบอินเตอร์แอคทีฟ มัลติมีเดีย ซีดีรอม เรื่อง "เดอะลิตเทิลมิชชั่น"**
	INTERACTIVE MULTIMEDIA CD-ROM DESIGN FOR TITLED "THE LITTLE MISSION"
ชื่อนักศึกษา	**นาย ธนาพันธุ์ เดชบุญ**
สาขาวิชา	**นิเทศศิลป์**
ภาควิชา	นิเทศศิลป์
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์กิตติ อมรพัฒนกุล
ปีการศึกษา	2546

บทคัดย่อ

เป็นการปรับปรุงรูปแบบการนำเสนอจากการ์ตูนบนระนาบ 2 มิติ มาสู่รูปแบบ Interactive Multimedia ที่มีทั้งภาพ เสียง รวมถึงมีกิจกรรมให้ผู้อ่านมีส่วนร่วมไปกับเนื้อเรื่อง ด้วยข้อเสนอให้ผู้ใช้งานได้เป็นผู้เลือกการตัดสินใจการกระทำของตัวละครเพื่อนำไปสู่ประสบการณ์ที่ต่างกันออกไป เสมือนเป็นตนเองเป็นตัวละครในเรื่อง

เทคโนโลยี Interactive Multimedia ที่เข้ามาช่วยเติมเต็มในที่ขาดหายไปคือ ความเคลื่อนไหว และการมีส่วนร่วมในเรื่องราว การผจญภัย การได้เห็นตัวละครโลดแล่นมีสีสัน และการโต้ตอบกับผู้ที่ใช้ Interactive Multimedia เข้ามาเติมให้จินตนาการของผู้ที่รักในคาแรคเตอร์ที่พิมพ์อยู่บนการ์ดนั้นสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

การใช้เวลาอยู่กับการทำศิลปนิพนธ์ครั้งนี้ทำให้ค้นพบประสบการณ์ ต่างๆมากมาย การได้ทดลองในสิ่งที่ตัวเองไม่เคยทำ และการได้ทำในสิ่งที่ตัวเองไม่เคยคิดว่าจะทำได้ การได้พบช่องทางใหม่ในการทำงาน และมองเห็น งานตัวเองพัฒนาเป็นโครงรูปร่าง ในทางที่ดีขึ้น การทำศิลปนิพนธ์ครั้งนี้ผ่านพ้นไปได้ตามที่ใจคาดหวัง เพราะยังมีกลุ่มบุคคลที่คอย อนุเคราะห์ช่วยเหลือ และการแนะนำอันเป็นประโยชน์

-บิดามารดาที่คอยสนับสนุนในการเรียนมาตลอด

-คณาจารย์ทุกท่านที่ช่วยชี้แนะแนว และเปิดโอกาสให้ได้ทำงานชิ้นนี้อย่างเต็มที่ อาจารย์กิตติ อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ช่วยแนะนำช่องทางการนำเสนอ และแนะนำแนวทางแก้ไขผลงาน

-พี่ ธนากร ที่เป็นแรงบันดาลใจให้มาสนใจในงาน Multimedia อย่างจริงจัง

-เพื่อนๆภาควิชานิเทศศิลป์ฉากที่ 18 น้องๆทุกชั้นปี ที่ร่วมทุกร่วมสุข กันมาตลอดระยะเวลา 4 ปี

-คุณ วรพล ยวงเงิน ที่คอยเป็นที่ปรึกษาปัญหาด้าน โปรแกรม ต่างๆ

-คุณ ญาดานันท์ บุนนาค คุณ จารุดา อุดมศรีวัฒนา ที่ทนฟังกับคำพูดเดิมๆ ท้อใจไม่อยากทำแล้ว

-คุณ สินาด คุณ พรผล ที่เป็นเหมือนแม่แบบในการทำงาน

-สุดท้ายขอขอบคุณการ์ดเกม Summoner Master การ์ดเกมกระดาษแผ่นเล็กๆ ที่จุดประกาย แรงบันดาลใจในการทำงานชิ้นนี้ “by Faith , We will do a miracle”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

การนำเสนอ ตัวละครที่เป็น การสื่อสารแบบ 2 ทาง ในรูปแบบของสื่อ Interactive Multimedia ช่วยสร้างความประทับใจเพิ่มขึ้นจาก ภาพที่เห็น บนระนาบ 2 มิติ ข้อได้เปรียบอย่างเห็นได้ชัด ของสื่อ Multimedia คือการรวมเอาภาพ เสียง รวมถึงการที่สามารถทำการโต้ตอบกับผู้ใช้ เสมือนเป็นส่วนหนึ่งของเรื่องราวสร้างความผูกพันธ์กับตัวละครได้มากยิ่งขึ้น นอกเหนือจากจินตนาการที่ได้รับจากแผ่นกระดาษ

ข้าพเจ้าหวังว่าโครงการนี้อาจจะเป็นประโยชน์แก่ผู้พบเห็นไม่มากก็น้อยหากมีข้อผิดพลาดประการใด ขออภัยไว้ ณ.ที่นี้

ธนาพันธุ์ เดชบุญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก.
กิตติกรรมประกาศ	ข.
คำนำ	ค.
สารบัญ	ง.
สารบัญภาพประกอบ	ฉ.
บทที่	
1. บทนำ	
ความสำคัญของโครงการ	1
วัตถุประสงค์ของโครงการ	1
ขอบเขตของโครงการ	1
กลุ่มเป้าหมาย	1
แนวทางบรรลุเป้าหมาย	2
2. สื่อมัลติมีเดีย(Multimedia)	
ข้อมูลเกี่ยวกับ Multimedia	3
ความหมายของ Multimedia	3
องค์ประกอบของ Multimedia	4
การรวมองค์ประกอบของ Multimedia	5
การออกแบบ Multimedia	6
Information Design	6
รายละเอียดที่ไม่ควรมองข้ามในการออกแบบข้อมูล	8
หลักและกฎเกณฑ์ในการออกแบบ Multimedia ที่ดี	8
ขั้นตอนสำคัญในการออกแบบมัลติมีเดีย	9
เป้าหมายการออกแบบ	10
เปรียบเทียบสื่อ ภาพการ์ตูน ภาพการ์ตูนเคลื่อนไหว(Animation) มัลติมีเดีย(Multimedia)	11
เกม RPG (Role Playing Game)	12
ประวัติความเป็นมาของการ์ด Summoner Master	14

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. วิเคราะห์ข้อมูลการออกแบบ
วิเคราะห์แนวทาง รูปแบบที่กลุ่มเป้าหมายสนใจ 16
การออกแบบ และนำเสนอ 16
วิธีการนำเสนอ 17
ขั้นตอนการทำงาน 17
เนื้อเรื่องย่อ 18
ผังการดำเนินเรื่อง 19
ภาพร่าง 20
ภาพตัวละครที่ลงสีแล้ว 25
ภาพฉากที่ลงสีแล้ว 26
4. ผลงานสมบูรณ์ 31
5. ข้อสรุปข้อเสนอแนะ 41
บรรณานุกรม 42

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 แบบร่างตัวละคร	20
2 ภาพร่าง Story board	21
3 ภาพร่างตัวแผนที่	22
4 แบบร่างภาพบรรยายเรื่อง	23
5 แบบร่าง Interface	24
6 ตัวละครที่ลงสีแล้ว	25
7 ฉากที่ลงสีแล้ว 1	26
8 ฉากที่ลงสีแล้ว 2	27
9 ฉากที่ลงสีแล้ว 3	28
10 ฉากที่ลงสีแล้ว 4	29
11 ฉากที่ลงสีแล้ว 5	30
12 แผนที่ที่ลงสีแล้ว	30
13 หน้าไตเติล	31
14 หน้าแนะนำการใช้งาน	32
15 ฉากแผนที่	32
16 ภารกิจจากองค์ชาย	33
17 เด็กชายผู้เลี้ยงมังกร	33
18 มังกรไฟในภูเขาลาวา	34
19 จอมเวทย์แมวเหมียว	34
20 กล่องแสงกลางป่าภูติ	35
21 เวทย์น้ำแข็ง	35
22 แช่แข็งมังกร	36
23 มังกรบิน	36

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

24 ภารกิจสุดท้าย 37
25 ฉากจบแบบที่ 1 37
26 เรือของโจรสลัด 38
27 วังวนพายุ 38
28 คำขอร้องของชาวเกาะ 39
29 การขับไล่ 39
30 ฉากจบแบบที่2 40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่1

บทนำ

ความสำคัญของโครงการ

ความสนุกของการได้เล่นการ์ดเกม คือ การได้จินตนาการ และมีส่วนร่วมกับเกมแบบผลัดกันเล่น วางแผนและขบคิด คาดการณ์ ในกลยุทธของฝ่ายตรงข้าม และความประทับใจจากตัวละครที่พิมพ์อยู่บนการ์ด

เทคโนโลยีในยุคปัจจุบันทำให้เกิดสื่อรูปแบบใหม่ที่เรียกว่า Interactive Multimedia ที่เข้ามาช่วยเติมเต็มในส่วนที่ขาดหายไปคือ ความเคลื่อนไหว และ การมีส่วนร่วมในเรื่องราว การผจญภัย การได้เห็นตัวละครโลดแล่น มีสีสัน และการโต้ตอบกับผู้ที่ใช้ Interactive Multimedia เข้ามาเติมให้จินตนาการของผู้ที่รัก ใน คาแรคเตอร์ ที่พิมพ์อยู่บนการ์ดนั้นสมบูรณ์ ยิ่งขึ้น

การนำการ์ดเกมที่เป็นเพียงระนาบ 2 มิติมาสู่การเป็น Interactive Multimedia ซึ่งมีทั้งภาพ และเสียงรวมถึงการตอบโต้กับผู้ใช้เป็นการเปิดให้จินตนาการของผู้เล่นการ์ดเกม ให้เป็นรูปธรรมยิ่งขึ้นกว่าภาพนิ่งบนกระดาษ และ สร้างความประทับใจ ความผูกพันธ์กับตัวละครให้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. ได้ศึกษาแนวทางนำเสนอเนื้อหาของการ์ตูน และกราฟฟิค ในรูปแบบ Interactive Multimedia
2. ศึกษารูปแบบภาพ และเนื้อหาสร้างความประทับใจการจดจำ และ ดึงดูดกลุ่มเป้าหมาย

ขอบเขตของโครงการ

ประยุกต์ตัวละครจากการ์ดเกมมาเป็น Interactive Multimedia 1 เรื่อง

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มที่มีความสนใจในการ์ตูน เกม และงานอดิเรกประเภท การ์ดเกม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวทางการบรรลุเป้าหมาย

1. รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ

1.1 ศึกษาข้อมูลรูป ของตัวละครจากการ์ดเกมแล้วปรับปรุงให้เหมาะสมกับการนำเสนอในรูปแบบ Interactive Multimedia

1.2 ลำดับข้อมูลเนื้อเรื่อง ตีความจุดเปลี่ยนในเหตุการณ์ เพื่อนำไปสู่การสรุปเรื่องในรูปแบบต่างๆ

2 . วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำมาประยุกต์ในการออกแบบ ให้เหมาะสมในรูปแบบ Interactive Multimedia

3 . ทดลองออกแบบกราฟฟิค หน้าต่างการใช้งาน ไอคอน และ ภาพประกอบ

4 . ปรับปรุงแก้ไขผลงาน

5 . ผลิตงานจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่2

สื่อมัลติมีเดีย(Multimedia)

ข้อมูลเกี่ยวกับ Multimedia

มัลติมีเดียเริ่มต้นในราว ๆ ต้นปี พ.ศ. 2534 พร้อมๆ กับการใช้ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 3.0 ซึ่งเป็นระบบปฏิบัติการที่ใช้สำหรับเครื่องพีซี (PC) และเป็นระบบปฏิบัติการที่เรียกว่า กราฟิกยูซเซอร์อินเทอร์เฟท (Graphic User Interface) หรือที่เรียกย่อ ๆ ว่า GUI สำหรับ GUI เป็นอินเทอร์เฟทที่สามารถแสดงได้ทั้งข้อความ (Text) และกราฟิก (Graphic) ซึ่งง่ายต่อการใช้งานต่อมาในราว ๆ ต้นปี พ.ศ.2535 บริษัทไมโครซอฟต์ได้พัฒนาโปรแกรมมัลติมีเดียเวอร์ชั่น 1.0 ที่ใช้ร่วมกับระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 3.0 ทำให้ระบบปฏิบัติการวินโดวส์มีศักยภาพเพิ่มขึ้นในเรื่องของภาพและเสียง ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของมาตรฐานมัลติมีเดียที่เรียกว่ามาตรฐานเอ็มพีซี(MPC: Multimedia Personal Computer) ซึ่งมาตรฐานนี้จะเป็นสิ่งกำหนดระบบพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับมัลติมีเดียวที่เล่นบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์

การเริ่มนำเอาวินโดวส์ 3.1 เข้ามาแทนวินโดวส์ 3.0 ในราว ๆ ต้นเดือนมีนาคม พ.ศ.2536 ทำให้การใช้มัลติมีเดียกว้างขวางยิ่งขึ้น โดยเฉพาะมีศักยภาพในการเล่นไฟล์เสียง (Wave) ไฟล์มีดี (MIDI) ไฟล์ภาพเคลื่อนไหว (Animation) และภาพยนตร์จากแผ่นซีดีรอม (CD-ROM) จนกลายเป็นจุดเริ่มต้นของมัลติมีเดียที่ใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์พีซีจนถึงปัจจุบัน

ความหมายของ Multimedia

คำว่า มัลติมีเดีย มีผู้ให้ความหมายไว้ดังต่อไปนี้

มัลติมีเดีย คือ ระบบสื่อสารข้อมูลข่าวสารหลายชนิด โดยผ่านสื่อทางคอมพิวเตอร์ซึ่งประกอบด้วย ข้อความ ฐานข้อมูล ตัวเลข กราฟิก ภาพเสียง และวีดิทัศน์ (Jeffcoate. 1995)

มัลติมีเดีย คือ การใช้คอมพิวเตอร์สื่อความหมายโดยการผสมผสานสื่อหลายชนิด เช่น ข้อความ กราฟ ภาพศิลป์ (Graphic Art) เสียง ภาพเคลื่อนไหว (Animation) และวิดีทัศน์ เป็นต้น (Vaughan. 1993)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบของ Multimedia

มัลติมีเดีย ที่สมบูรณ์ควรจะต้องประกอบด้วยสื่อมากกว่า 2 สื่อตามองค์ประกอบ ดังนี้ ตัวอักษร ภาพนิ่ง เสียง ภาพเคลื่อนไหว การเชื่อมโยงแบบปฏิสัมพันธ์ และวีดีทัศน์ เป็นต้น โดยที่องค์ประกอบเหล่านี้มีความสำคัญต่อการออกแบบ ดังนี้

ตัวอักษร (Text) ตัวอักษรถือว่าเป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญในการเขียนโปรแกรมมัลติมีเดีย โปรแกรมประยุกต์โดยมากมีตัวอักษรให้ผู้เขียนเลือกได้หลาย ๆ แบบ และสามารถที่จะเลือกสีของตัวอักษรได้ตามต้องการ นอกจากนั้นยังสามารถกำหนดขนาดของตัวอักษรได้ตามต้องการ การโต้ตอบกับผู้ใช้ก็ยังนิยมใช้ตัวอักษร รวมถึงการใช้ตัวอักษรในการเชื่อโยงแบบปฏิสัมพันธ์ได้ เช่น การคลิกไปที่ตัวอักษรเพื่อเชื่อมโยงไปนำเสนอ เสียง ภาพกราฟิกหรือเล่นวีดีทัศน์ เป็นต้น นอกจากนี้ตัวอักษรยังสามารถนำมาจัดเป็นลักษณะของเมนู (Menus) เพื่อให้ผู้ใช้เลือกข้อมูลที่จะศึกษาได้ โดยคลิกไปที่บริเวณกรอบสี่เหลี่ยมของมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์

ภาพนิ่ง (Still Images) ภาพนิ่งเป็นภาพกราฟิกที่ไม่มีการเคลื่อนไหว เช่น ภาพถ่าย หรือภาพวาด เป็นต้น ภาพนิ่งมีบทบาทสำคัญต่อมัลติมีเดียมาก ทั้งนี้เนื่องจากภาพจะให้ผลในเชิงของการเรียนรู้ด้วยการมองเห็น ไม่ว่าจะดูโทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ วารสาร ฯลฯ จะมีภาพเป็นองค์ประกอบเสมอ ดังคำกล่าวที่ว่า "ภาพหนึ่งภาพมีคุณค่าเท่ากับคำถึงพันคำ" ดังนั้นภาพนิ่งจึงมีบทบาทมากในการออกแบบมัลติมีเดียที่มีตัวอักษรและภาพนิ่งเป็น GUI (Graphical User Interface) ภาพนิ่งสามารถผลิตได้หลายวิธี อย่างเช่น การวาด (Drawing) การสแกนภาพ (Scanning) เป็นต้น

เสียง (Sound) เสียงในมัลติมีเดียจะจัดเก็บอยู่ในรูปของข้อมูลดิจิตอล และสามารถเล่นซ้ำ (Replay) ได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์พีซี การใช้เสียงในมัลติมีเดียก็เพื่อนำเสนอข้อมูล หรือสร้างสภาพแวดล้อมให้น่าสนใจยิ่งขึ้น เช่น เสียงน้ำไหล เสียหัวใจเต้น เป็นต้น เสียงสามารถใช้เสริมตัวอักษรหรือนำเสนอวัสดุที่ปรากฏบนจอภาพได้เป็นอย่างดี เสียงที่ใช้ร่วมกับโปรแกรมประยุกต์สามารถบันทึกเป็นข้อมูลแบบดิจิตอลจากไมโครโฟน แผ่นซีดี เสียง (CD-ROM Audio Disc) เทปเสียง และวิทยุ เป็นต้น

ภาพเคลื่อนไหว (Animaition) ภาพเคลื่อนไหวจะหมายถึง การเคลื่อนไหวของภาพกราฟิก อาทิ การเคลื่อนไหวของลูกสูบและวาล์วในระบบการทำงานของเครื่องยนต์ 4 จังหวะ เป็นต้น ซึ่งจะทำให้สามารถเข้าใจระบบการทำงานของเครื่องยนต์ได้เป็นอย่างดี ดังนั้นภาพเคลื่อนไหว จึงมีขอบข่ายตั้งแต่การสร้างภาพด้วยกราฟิกอย่างง่าย พร้อมทั้งการเคลื่อนไหวกราฟิกนั้น จนถึงกราฟิกที่มีรายละเอียดแสดงการเคลื่อนไหวโปรแกรมที่ใช้ในการสร้างภาพเคลื่อนไหวในวงการธุรกิจ ก็มีAutodesk

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

animatorซึ่งมีคุณสมบัติดีทั้งในด้านของการออกแบบกราฟิกละเอียดสำหรับใช้ในมัลติมีเดียตามต้องการ

การเชื่อมโยงแบบปฏิสัมพันธ์ (Interactive Links) การเชื่อมโยงแบบปฏิสัมพันธ์จะหมายถึงการที่ผู้ใช้มัลติมีเดียสามารถเลือกข้อมูลได้ตามต้องการ โดยใช้ตัวอักษรหรือปุ่มสำหรับตัวอักษรที่จะสามารถเชื่อมโยงได้จะเป็นตัวอักษรที่มีสีแตกต่างจากอักษรตัวอื่น ๆ ส่วนปุ่มก็จะมีลักษณะคล้ายกับปุ่มเพื่อชมภาพยนตร์ หรือคลิก ลงบนปุ่มเพื่อเข้าหาข้อมูลที่ต้องการ หรือเปลี่ยนหน้าต่างของข้อมูลต่อไป

วิดีทัศน์ (Video) การใช้มัลติมีเดียในอนาคตจะเกี่ยวข้องกับการนำเอาภาพยนตร์วีดีทัศน์ ซึ่งอยู่ในรูปของดิจิตอลรวมเข้าไปกับโปรแกรมประยุกต์ที่เขียนขึ้น โดยทั่วไปของวีดีทัศน์จะนำเสนอด้วยเวลาจริงที่จำนวน 30 ภาพต่อวินาที ในลักษณะนี้จะเรียกว่าวีดีทัศน์ดิจิตอล (Digital Video) คุณภาพของวีดีทัศน์ดิจิตอลจะทัดเทียมกับคุณภาพที่เห็นจากจอโทรทัศน์ ดังนั้นทั้งวีดีทัศน์ ดิจิตอลและเสียงจึงเป็นส่วนที่ผนวกเข้าไปสู่การนำเสนอได้ทันทีด้วยจอคอมพิวเตอร์ ในขณะที่เสียงสามารถเล่นออกไปยังลำโพงภายนอกได้โดยผ่านการ์ดเสียง (Sound Card)

การรวมองค์ประกอบของ Multimedia

พื้นฐานของมัลติมีเดียจะต้องมีองค์ประกอบมากกว่า 2 องค์ประกอบเป็นอย่างน้อย เช่นใช้ตัวอักษรร่วมกับการใช้สีที่แตกต่างกัน 2-3 สี ภาพศิลป์ ภาพนิ่ง จากการวาดหรือการสแกน นอกนั้นก็อาจมีเสียงและวีดิทัศน์ร่วมอยู่ด้วยก็ได้ การใช้มัลติมีเดียที่นิยมกันมี 2 แบบ แบบแรกคือ การใช้มัลติมีเดียเพื่อการนำเสอนและแบบที่สอง คือการใช้มัลติมีเดียเพื่อการฝึกอบรม

ความหมายของ Interactive Multimedia

การที่ผู้ใช้สามารถที่จะควบคุมสื่อให้นำเสนอออกมาตามต้องการได้จะเรียกว่า มัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ (Interactive Multimedia) การปฏิสัมพันธ์ของผู้ใช้สามารถจะกระทำได้โดยผ่านทางคีย์บอร์ด (Keyboard) เมาส์ (Mouse) หรือตัวชี้ (Pointer) เป็นต้น การใช้มัลติมีเดียในลักษณะปฏิสัมพันธ์ ก็เพื่อช่วยให้ผู้ใช้สามารถเรียนรู้หรือทำกิจกรรม รวมถึงดูสื่อต่าง ๆ ด้วยตัวเองได้ สื่อต่าง ๆ ที่นำมารวมไว้ในมัลติมีเดีย เช่น ภาพ เสียง วีดิทัศน์ จะช่วยให้เกิดความหลากหลายในการใช้คอมพิวเตอร์อันเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในแนวทางใหม่ที่ทำให้การใช้คอมพิวเตอร์น่าสนใจ และ เร้าความสนใจเพิ่มความสนุกสนานในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น

การออกแบบมัลติมีเดีย

เทคโนโลยีการสื่อสารได้พัฒนามาจนไกล และเกิดสื่อแขนงใหม่มากมาย ไม่ว่าจะเป็น ซีดี รอม หรือเครือข่ายอินเตอร์เน็ต และแน่นอนว่าทุกสิ่งทุกอย่างจะต้องมีศิลปะการออกแบบเข้าไปเกี่ยวข้องอยู่ด้วยเสมอการออกแบบสำหรับสื่อแขนงใหม่เหล่านี้จะแตกต่างจากการออกแบบสิ่งพิมพ์โดยสิ้นเชิง

การปฏิสัมพันธ์ (interactive) ให้กับข้อมูลต่างๆที่ถูกนำเสนอผ่านข้อมูลดิจิตอล เป็นสิ่งสำคัญนักออกแบบจำเป็นต้องเรียนรู้อีกทั้งยังเป็นหัวใจของการนำเสนอข้อมูลผ่านสื่อต่างๆที่อยู่ในรูปแบบดิจิตอล เพราะไม่ว่าจะเป็นซีดีรอม หรือเครือข่ายอินเตอร์เนตล้วนแต่มีขีดความสามารถในการแสดงข้อมูลได้หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นภาพยนตร์ ภาพเคลื่อนไหว กราฟฟิค รวมทั้งเสียง ซึ่งคุณสมบัติเหล่านี้ช่วยให้สื่อมัลติมีเดียมีความน่าสนใจกว่าสื่อสิ่งพิมพ์มากมาย

มัลติมีเดีย สื่อรูปแบบใหม่แห่งทศวรรษนี้ถือว่าเป็นจุดรวมศาสตร์ และ ศิลป์ ด้วยเทคโนโลยีของฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เสริมต่างๆซอฟท์แวร์ และ สิ่งที่ขาดเสียไม่ได้คือความคิดสร้างสรรค์ฝีมือ และ ประสบการณ์ของผู้ที่สร้างงานมัลติมีเดียของผู้ที่สร้างงานมัลติมีเดียกันได้ตั้งนานแล้วและต่างก็มีผลงานออกสู่ตลาดมากมาย สามารถสร้างรายได้เป็นกอบเป็นกำ เนื่องจากมูลค่าของการสร้างงานมัลติมีเดียนั้นสูงกว่างานสิ่งพิมพ์ จะเห็นได้จากบรรดาซีดีรอมที่มีขายกันอยู่เกลื่อนตลาดซึ่งหากนับจำนวนแล้วละก็มันอาจจะมากมายพอๆกับสื่อสิ่งพิมพ์เลยทีเดียวทั้งที่มันจะเริ่มเมื่อไม่นานนี้เอง

การลงทุนเกี่ยวกับเทคโนโลยี เป็นอะไรที่ค่อนข้างโหดร้ายพอสมควร ยิ่งต้องลงทุนระบบสำหรับการสร้างมัลติมิเดียอย่าสมบูรณ์ด้วยนั้น ยิ่งหนักหนาสาหัสเอาการมันใช้ทุนมากพอกับการเปิดสตูดิโอตัดต่อภาพยนต์เลยทีเดียวจึงไม่ขอกล่าวถึงระบบที่ใหญ่ขนาดนั้น

Information Design

หลักของการออกแบบข้อมูลนั้นมีอยู่ด้วยกัน 2 แบบคือ แบบที่ 1 ข้อมูลแบบเข้าทางตรง (Direct Access) กับแบบที่ 2 ข้อมูลแบบเข้าได้หลายทิศทาง (Random Access)

ข้อมูลแบบเข้าหาทางตรง เป็นรูปแบบพื้นฐานของมัลติมีเดีย ที่มีหน้าจอหลักอยู่หน้าจอเดียว ข้อมูลจะเปลี่ยนไปเรื่อยๆภายในขอบเขตของข้อมูลที่กำหนด โดยมีตัวนำทาง(เลือกดูข้อมูล) สำหรับให้ผู้ดูเลือก ซึ่งตัวนำทางนี้อาจจะเป็น ปุ่ม (Button) ข้อความ (Hyper Text) หรือ กราฟฟิค (Icon) ก็ได้ และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อผู้ดูไม่ต้องการดูข้อมูลต่อไปแล้ว ก็จะมีตัวนำทางสำหรับผู้ดูกลับมายังหน้าจอเริ่มต้นเหมือนเดิม มัลติมีเดียแบบเข้าทางตรงนี้ เหมาะสำหรับข้อมูลประเภทแคตาล็อกง่ายๆหรือการนำเสนองานโดยทั่วไป

ซึ่งหากท่านยังใหม่สำหรับการใช้งานมัลติมีเดียควรเลือกการใช้การออกข้อมูลแบบเข้าทางตรงจะง่ายกว่า เพราะมีการใช้ตัวนำทางอยู่เพียงไม่กี่ตัว และไม่ค่อยซับซ้อนเท่าใดนัก หากจะเปรียบเทียบให้เห็นกันง่ายก็คงคล้ายกับตู้ ATM ของธนาคารต่างๆนั่นเอง จะสังเกตได้ว่าบุคคลทุกระดับสามารถใช้เครื่อง ATM ได้โดยไม่ยุ่งยาก เพราะปุ่มแต่ละปุ่มจะเป็นตัวนำผู้ดูเข้าไปยังแต่ละหน้าของข้อมูลที่เตรียมไว้

ในการออกแบบโครงสร้างข้อมูล ท่านควรทำความรู้จักกับรูปแบบต่างๆของมัลติมีเดียที่สามารถมีปฏิกิริยาตอบสนองกับผู้ดูเสียก่อน ซึ่งแบ่งออกเป็น4รูปแบบหลักๆได้แก่

1. งานนำเสนอ (Presentation)
2. รายละเอียดสินค้า (Catalogs)
3. การสอนด้วยคอมพิวเตอร์ (Computer-Based Training)
4. เกมคอมพิวเตอร์ (Game)

ทั้ง4รูปแบบของมัลติมีเดียที่กล่าวมานี้ สามารถใช้ได้ทั้งการออกแบบข้อมูลแบบเข้าหาทางตรงหรือแบบเข้าหาได้หลายทิศทาง ซึ่งขึ้นอยู่กับปริมาณของเนื้อหาได้หลายทิศทาง ซึ่งอยู่กับปริมาณของเนื้อหา จนถึงรายละเอียดปลีกย่อยอื่นๆที่ต้องการ

การออกแบบมัลติมีเดีย ควรมีการวางแผนแนวทางการดำเนินเรื่อง ตลอดจนเส้นทางเข้าหาข้อมูลเพื่อจัดลำดับความสำคัญของเนื้อหา ก่อนที่จะทำการออกแบบหน้าตาของมัน ทั้งนี้เพื่อสะดวกในการจัดเตรียมส่วนประกอบที่ต้องใช้ให้พร้อมก่อนลงมือทำงาน และยังช่วยให้การทำงานมีความคล่องตัวมากขึ้น

โครงสร้างมัลติมีเดีย เปรียบได้กับโครงสร้างของต้นไม้ มีทั้งแบบที่เป็นเส้นตรงเพียงเส้นเดียว เช่นต้นไผ่ หรือแบบที่เป็นกิ่งก้านแตกแขนงออกไป แต่ไม่ว่าจะเป็นแบบไหนก็ตาม จะต้องมีท่อที่นำอาหารไปเลี้ยงลำต้นและท่อสำหรับส่งกลับ อยู่ตรงจุดแยกเสมอ

การออกแบบเส้นทางมัลติมีเดีย ในลักษณะกระจายออกเป็นรัศมีโดยรอบ หน้าจอหลัก ซึ่งทุกข้อมูลในระดับชั้นที่2จะสามารถเข้าหาโดยตรงจากหน้าจอหลัก

การออกแบบเส้นทางของมัลติมีเดีย ในลักษณะเป็นทางตรง ซึ่งข้อมูลระดับต่างๆในเส้นทางเดียวกันจะเชื่อมโยงถึงกันได้ แต่ต้องการเปลี่ยนเส้นทางอื่น จะต้องเริ่มต้นที่หน้าจอหลักทุกครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดที่ไม่ควรมองข้ามในการออกแบบข้อมูล

ท่านควรระลึกเสมอว่า Multimedia เป็นการบอกเล่าเรื่องราว ในขณะที่ผู้ดูเป็นผู้รับเรื่องราวที่ท่านกำลังจะบอก อารมณ์ของผู้ดูย่อมมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ซึ่งอยู่กับสิ่งที่ท่านกำลังเล่าเรื่อง บางคราวก็ใจจดจ่อ บางครั้งก็ตื่นเต้น และบางครั้งก็หงุดหงิด นั่นย่อมเป็นข้อบกพร่องของผู้เล่าเรื่องอย่างแน่นอน ซึ่งสิ่งที่ก่อให้เกิดความหงุดหงิดนั้นขึ้นกับผู้ดูนั้น อาจมาจากสาเหตุเล็กๆน้อยๆที่ผู้สร้างมัลติมีเดียมองข้ามไปเหล่านี้

-ในขณะที่มัลติมีเดียกำลังโหลดข้อมูล หรือการเลือกเส้นทางเข้าหาข้อมูลจากผู้ดูอยู่นั้น ควรใช้เสียงดนตรี เชื่อมความรู้สึก เพราะหากทุกอย่างเงียบสนิท ผู้ดูอาจเข้าใจผิดคิดว่าเครื่องหรือโปรแกรมหยุดทำงาน

-ทุกๆหน้าของข้อมูล จะต้องมีปุ่มหรือตัวนำทาง สำหรับการกลับไปยังหน้าหลัก หรือ ข้อมูลที่ผ่านมา เพื่อผู้ดูได้ไม่หลงทาง เพราะการที่ผู้ดูสับสนกับเส้นทางในมัลติมีเดียนั้น อาจจะทำให้พวกเค้าไม่อยากเปิดมันดูอีกเป็นครั้งที่2

-ตัวนำทางหรือปุ่มที่ใช้เป็นตัวนำทาง ควรมีความชัดเจนหรือโดดเด่นพอที่จะทำให้ผู้ดูเข้าใจได้ว่านั่นคือประตูสำหรับเข้าไปยังข้อมูลอื่นๆเพราะมัลติมีเดียบางชุดทำให้ผู้ดูแยกไม่ออกว่าอันไหนข้อมูล อันไนเป็นปุ่ม และควรมีเสียงประกอบเมื่อผู้ดูคลิ๊กปุ่มนำทางเหล่านั้น

-ในส่วนแรกของมัลติมีเดีย สิ่งที่ไม่ควรขาดเลยคือ สารบัญหรือหัวข้อหลักสำหรับการแยกเข้าไปยังข้อมูลแต่ละส่วน รวมทั้งปุ่มสำหรับให้ผู้ดูออกจากโปรแกรม

-มัลติมีเดียที่ดีจะต้องให้ผู้ดูสามารถควบคุมมันได้มากกว่าการเปิดปิดเสียง การหยุดภาพยนต์ตลอดจนการปรับระดับเสียง

-ถึงแม้ว่าคอมพิวเตอร์จะสามารถแสดงผลสีได้นับล้านสีก็ตามที แต่สำหรับภาพที่นำมาใช้ในมัลติมีเดียไม่ควรใช้มากกว่า 256 สีมาตรฐาน เพราะจะทำให้ใช้เวลามากขึ้นในการเปลี่ยนหน้าจอของมัลติมีเดีย

-ขนาดของหน้าจอของมัลติมีเดียไม่ควรใหญ่กว่า 640x480 Pixel

หลักและกฎเกณฑ์ในการออกแบบมัลติมีเดียที่ดี

มัลติมีเดีย เป็นสื่อ ที่แตกต่างจากสื่ออื่นๆ เช่นวีดีโอ หนังสือ หรือหนังสือพิมพ์ เพราะความสามารถโต้ตอบกับผู้ดู (Interactive) อีกทั้งมันยังรวมเอาคุณสมบัติที่ดีของหลายๆสื่อเข้าไว้ด้วยกัน มัลติมีเดียจึงเป็นสื่อพิเศษสุด ซึ่งท่านสามารถเสาะหาและดูดซับข้อมูลจากที่ไหนก็ได้ ในมัลติมีเดียที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั้งหลาย ในพื้นฐานความต้องการของท่านเอง ด้วยเหตุนี้มัลติมีเดียจึงเป็นสื่อที่ท่านได้ทั้งความรู้ ความบันเทิง ฐานข้อมูล และการตลาดในเวลาเดียวกัน มันเป็นได้ทั้งครูและเซลล์แมน

ในการสร้างโปรแกรมมัลติมีเดียนั้น นักออกแบบต้องมีความคิดสร้างสรรค์ควบคู่ไปกับความสามารถพัฒนาโปรแกรม เนื่องจากมันเป็นสื่อผสมผสานระหว่างวิทยาศาสตร์และศิลปะดังนั้น มันจึงเป็นแหล่งรวมเทคโนโลยีต่างๆทั้งการเขียนโปรแกรมสั่งงานคอมพิวเตอร์จนถึงเทคโนโลยีด้านภาพและเสียง โปรแกรมมัลติมีเดียที่ดีจึงต้องประกอบไปด้วยหลายปัจจัย เช่น การออกแบบที่ดี เทคนิคแปลกใหม่ และการทำงานที่ไม่สะดุด ถ้าเพียงหนึ่งในปัจจัยเหล่านี้ไม่สมบูรณ์ คุณภาพของมัลติมีเดียทั้งโปรแกรมก็จะลดลงทันที

เทคโนโลยีเป็นเพียงแค่ส่วนของการสร้างมัลติมีเดีย อีกส่วนคือศิลปะ ซึ่งทั้งสองส่วนมีความสำคัญพอๆกัน โปรแกรมมัลติมีเดียนั้นต้องการให้ผู้ดูเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรม จนลืมไปว่าพวกเขากำลังทำการ ปฏิสัมพันธ์ กับคอมพิวเตอร์อยู่ การที่จะทำให้ได้อย่างที่คิด ไม่เพียงแค่ใช้เทคโนโลยีเท่านั้น แต่มันยังขึ้นอยู่กับการบอกเล่า และการสร้างเรื่องราวอีกด้วย

การสร้างมัลติมีเดียที่ใช้เป็นหลักสูตรเพื่อการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ที่ดีนั้น ควรจะให้ผู้ดูสามารถข้ามข้อมูลที่เข้าใจหรือเรียนรู้ไม่แล้วไปได้ ในขณะที่ผู้ดูอีกระดับที่เรียนรู้ได้ช้ากว่าสามารถที่จะทวนข้อมูลที่ไม่เข้าใจได้ การฝึกทักษะกับคอมพิวเตอร์นั้นควรจะได้ผลการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพกว่าการฝึกในห้องเรียนปกติ

ขั้นตอนสำคัญในการออกแบบมัลติมีเดีย

การสร้างโปรแกรมมัลติมีเดียไม่ใช่เรื่องง่าย มันจำเป็นต้องมีขั้นตอนการวางโครงงานและการพัฒนาหลายขั้นซึ่งอาจจะเทียบได้กับการผลิตหนังสือ หรือ ผลิตภาพยนต์เรื่องหนึ่งเลยทีเดียว

สิ่งที่ดีที่สุดสำหรับการสร้างมัลติมีเดียก็คือ เริ่มจากเขียนบทเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับมัลติมีเดีย ดังเช่นในการสร้างภาพยนต์สักเรื่องหนึ่ง ซึ่งบทที่ว่านี้ควรกำหนดทั้งคำพูด การเล่าเรื่อง การแสดง เสียง และดนตรี ที่จะเกิดขึ้นในเวลาเดียวกันของแต่ล่ะฉาก

สื่อที่สำคัญที่สุดสำหรับโปรแกรมมัลติมีเดีย ก็คือสื่อการมองเห็น (Visual) การที่จะทำให้มัลติมีเดียประสบความสำเร็จสิ่งที่สำคัญที่สุดคือสิ่งที่ผู้ดูสามารถมองเห็น ดังนั้นการจัดองค์ประกอบที่ดีน่าสนใจ จึงเป็นวิธีดึงดูดผู้ดูได้ดีที่สุด

การเขียนบทพร้อม Storyboard เป็นยุทธวิธีในการออกแบบที่ดีมาก มันไม่เพียงช่วยสื่อความคิดท่านออกมา แต่มันช่วยให้ผู้อื่นเห็นภาพตามด้วย และมันเป็นสิ่งที่สำคัญมากถ้าถ้าท่านต้องทำงานออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบโปรแกรมมัลติมีเดียแบบเป็นทีม เพราะการเขียนบทสามารถครอบคลุมความคิดของท่านได้ทั้งหมด ในขณะการเขียน Storyboard ทำให้ความคิดนั้นชัดขึ้น ความสัมพันธ์ระหว่างฉาก และปุ่มต่างๆก็จะไม่เป็นความคิดที่จะจับต้องไม่ได้อีกต่อไป

การสร้างโปรแกรมจำลอง ก็เป็นอีกวิธีหนึ่งที่ดี สำหรับการพัฒนาความคิดให้ออกมาเป็นสิ่งที่มองเห็นได้ ซึ่งโดยความจริงแล้ว มันคือโปรแกรมจริงที่สร้างขึ้นมาในขั้นแรก ซึ่งอาจจะมีหรือยังไม่มีสิ่งต่างๆอย่างครบถ้วนสมบูรณ์แต่อย่างน้อย ก็ควรมีองค์ประกอบหลักต่างๆเช่นปุ่มและตำแหน่งปุ่มวินโดว์ หรือกราฟฟิคต่างๆที่สมบูรณ์ก็ตามที เพราะกราฟฟิคและภาพประกอบต่างๆที่สมบูรณ์ยังไม่ใช่สิ่งจำเป็นในโปรแกรมจำลอง แต่แค่รูปร่างคล้ายหรือดูเหมือนก็พอแล้ว นอกจากนี้ยังควรแสดงให้ลูกค้าของท่านเห็นว่าจะเกิดอะไรขึ้นบ้างในแต่ละขั้นตอน ดำเนินเรื่อง

โปรแกรมจำลองเป็นแค่จุดเริ่มต้นเท่านั้น อย่าใส่รายละเอียดมากนัก เพราะถ้าความคิดหรือแนวออกแบบโปรแกรมจำลองนี้ดูสมบูรณ์เกินไป จะเป็นการปิดกั้นพัฒนาการหรือเพิ่มเติมโดยทีมงานคนอื่นๆ อย่างแน่นอน หากท่านไม่ได้ทำโครงการนี้เพียงคนเดียว

ถ้าพูดโดยรวมแล้วการออกแบบมัลติมีเดียมีสองระดับคือ –ภาคศิลปะ และ ภาคเทคนิค

เป้าหมายการออกแบบ

การออกแบบมัลติมีเดียที่ดีที่สุดคือ การสร้างสิ่งแวดล้อมให้ผู้ใช้ลืมไปว่า พวกเขากำลังสื่อสารกับเครื่องจักรและมีแรงกระตุ้นให้ผู้ดูเหล่านั้นเกิดความรู้สึกอยากที่จะค้นหา

บ่อยครั้งที่ผู้ซื้อโปรแกรมมัลติมีเดียแต่ต้องผิดหวัง เพราะ คุณภาพต่ำกว่ามาตรฐาน บ่อยครั้งที่ผู้ผลิตโปรแกรมมัลติมีเดียพยายามออกแบบให้โปรแกรมออกสู่ตลาด ถึงแม้ว่าพวกเขาจะเอาโปรแกรมลงแผ่นซีดีรอมแล้ว แต่พวกเขามักลืมประโยชน์ที่แท้จริงของมัน เช่นการเอาหนังสือเล่มหนึ่งมาใส่ลงซีดีรอม คงไม่มีใครอยากอ่านหนังสือและข้อมูลมากมายบนจอคอมพิวเตอร์หรอก เพราะคอมพิวเตอร์นั้นเป็นสิ่งที่สามารถฉายวีดีโอหรือเล่นกับเสียงได้ในขณะที่สื่ออื่นๆทำไม่ได้

การออกแบบที่ดีนั้น จะต้องสามารถดึงความสนใจของผู้ดูเข้าสู่เนื้อหาของงานไม่ใช่เพียงแค่ตัวงานเท่านั้น ฉาก หรือกราฟฟิคต่างๆสีที่ใช้ต้องกลมกลืนกันการเคลื่อนไหวของสิ่งต่างๆในโปรแกรมต้องเป็นไปอย่างนุ่มนวล จนผู้ดูรู้สึกว่าการเรียนรู้เนื้อหาโปรแกรมมัลติมีเดียนั้นง่าย และ น่าสนใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปรียบเทียบ สื่อภาพการ์ตูน การ์ตูนเคลื่อนไหว(Animation) มัลติมีเดีย (Multimedia)

ภาพการ์ตูนเป็นการสื่อสารทางเดียว ผ่านภาพประกอบ และตัวหนังสือ ภาพการ์ตูนสร้างความสนุกสนานผ่านทางเนื้อเรื่อง การแบ่งขนาดเล็กใหญ่ของช่อง มุมของภาพในแต่ละช่อง และตัวเสียงประกอบ ข้อดีของภาพการ์ตูนคือราคาถูก และ สามารถพกพาไปไหนได้สะดวก,

อนิเมชั่น เป็นการพัฒนาการอีกขั้นจากลายเส้น มาสู่ภาพเคลื่อนไหว สี เสียง ทำให้ดูมีชีวิตชีวา สร้างความตื่นเต้นเร้าใจเพิ่มจากหนังสือ ไม่ว่ามุมกล้อง ความเร็วการเคลื่อนไหวเสียงเอฟเฟค หรือเสียงพากษ์ เป็นการเพิ่มมิติจากหนังสือการ์ตูน ให้เป็นรูปเป็นร่างมากขึ้น แต่ก็ยังคงเป็นการสื่อสารทางเดียว

มัลติมีเดีย เป็นการรวม เอาสื่อหลากหลายมาไว้ด้วยกันไม่ว่า ภาพ ตัวอักษร ตัวหนังสือ ภาพยนตร์ ข้อได้เปรียบของ สื่อชนิดนี้ ยังสามารถทำการตอบโต้กับผู้ใช้ เป็นการสื่อสาร 2 ทางสร้างความตื่นเต้นและประทับใจได้มากกว่าการเป็นเพียงผู้ดู เพียงอย่างเดียว เป็นการเพิ่มมิติในการรับรู้ นองจากตา ดู หู ฟัง ยังใช้มือสั่งการอีกด้วย แน่นอน การได้มีส่วนร่วมโต้ตอบ ย่อมสนุกกว่าการนั่งดูเพียงอย่างเดียว สร้างแรงจูงใจได้มากกว่าสื่อชนิดอื่น

การเล่าเรื่องแบบ ผจญภัยตามใจเลือก เมื่อสื่อมัลติมิเดียสามารถทำได้มากกว่าเพียงแค่ดู แต่ยังสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ ดังนั้นการเล่าเรื่องไม่น่าจะใช้เพียงแค่ การเล่าเรื่องผ่านๆไป แต่น่าจะสามารถให้ผู้ใช้ สามารถมีส่วนร่วมมากกว่าแค่เป็นเพียงผู้รับเพียงฝ่ายเดียวดังนั้นการเล่าเรื่องแบบนี้ดูจะเหมาะสมกับการที่จะใช้สื่อประเภทมัลติมีเดีย เพื่อใช้ความได้เปรียบของสื่อประเภทนี้อย่างเต็มที่

ข้อดีการเล่าเรื่องแบบผจญภัยตามใจเลือกนี้ สามารถสร้างความอยากรู้อยากเห็น และมีใจจดจ่อกับเรื่องที่จะเล่าเพราะอยากรู้ผลของการกระทำจากคำตอบของตัวเอง ว่าจะกำหนดให้เนื้อเรื่องไปยังทิศทางใด สร้างความประทับใจ สร้างความผูกพัน เหมือนว่าตัวเองได้มีส่วนอยู่ในเนื้อเรื่องๆนั้น และ ยังกลับมาสนุกใหม่ได้หลายครั้ง เพื่อเนื้อหาที่ต่างๆกันออกไป ผจญภัยในเหตุการณ์ใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกม RPG (Role Playing Game)

RPG ย่อมากจาก Role Playing Game เป็นเกมที่ให้เราสวมบทบาท และดำเนินตามเนื้อเรื่อง สมมุติว่าเราเป็นตัวเอกนั้นๆแล้วหาทางแก้ไขปริศนา ค้นหาสิ่งของ ปราบปีศาจเพื่อให้เนื้อเรื่องดำเนินต่อไป หากพูดถึงเกมแนว RPG ในปัจจุบันเราคงนึกถึงเกม Online ที่เป็นข่าวครึกโครมอย่างแรคนา รอคออนไลท์ ในสมัยก่อนเกมแนว RPG ดูจะไม่ค่อยได้รับความนิยมในเมืองไทยมากนัก อาจเป็นเพราะเกมแนวนี้ ใช้ภาษาเป็นส่วนมากในการดำเนินเรื่อง และภาษาส่วนใหญ่คือภาษาญี่ปุ่น ด้วยความที่ต้องอดทนเล่น และใช้เวลาในการทำความเข้าใจในระบบ และไม่ได้มีแอคชั่นที่หวือหวาตื่นตาตื่นใจนัก ความสนุกของเกมประเภทนี้ไม่ได้อยู่ ที่ความสนุกจากตัวแอคชั่นของเกม แต่อยู่ที่การได้มีจินตนาการร่วม เหมือน การอ่านนิทาน หรือเทพนิยาย เรื่องหนึ่ง การที่ใช้เวลาหากไม่รักเกมแนวนี้จริง อาจจะเบื่อและวางตั้งแต่เริ่มเปิดเกม แต่เมื่อเข้าใจและทำความเข้าใจ จะสนุกและประทับกับตัวเกมอย่างมาก

เมื่อวงการเกมเริ่มได้รับความนิยมมากขึ้น มีการออกหนังสือเกมต่างๆ ในหนังสือเกมต่างๆก็เริ่มลงวิธีการเล่น การผ่านปริศนาของเกม RPG คนที่มีความสนใจแต่ติดตรงภาษาก็เล่นได้อย่างเข้าใจ และสนุกขึ้น เกมแนว RPG จึงเริ่มได้รับความนิยมสืบมา

หากพูดถึงเกม RPG แล้วหลายคนคิดว่าเป็นเกมคอมพิวเตอร์ แต่ก่อนในสมัยที่จะมีเกมคอมพิวเตอร์ เกมแนว RPG ได้เกิดขึ้นมานานแล้ว เป็นบอร์ดเกมชนิดหนึ่ง เรียกว่าเกมแนว Table RPG มีลักษณะเป็นกระดาน มีตัวหมาก และมีบทให้ดำเนิน ใช้ลูกเต๋าทอยในการกำหนดค่าต่างๆ เช่น ทอยได้เลข 1 ตรงบริเวณที่เป็นกับดักจะถูกกับดักทับ หรือ ทอยได้เลข 2 ได้ไอเท็ม (Item) เป็นต้น

จนกระทั่งเมื่อมีเกมคอมพิวเตอร์ จึงได้ ก็พัฒนามาเป็นรูปแบบเกมคอมพิวเตอร์เกม RPG เกมแรกของโลกคือเกม ดราก้อนสเลเยอร์ แต่ตัวเกมยังมีความก้ำกึ่งระหว่างเกมแอคชั่น และ เกม RPG คือการแก้ปริศนาและดำเนินเรื่องแบบเกม RPG มีไอเทม แต่มีการต่อสู้และการบังคับแบบเกมแอคชั่น ส่วนเกมที่เป็น RPG เต็มรูปแบบคือเกม Wizardry ตัวเกมมีลักษณะเป็นเกมแฟนตาซีแบบโทคิเนีย(โทคีนผู้แต่ง The Lord of The Ring บรรยากาศแฟนตาซีแบบเก่า) มีอาชีพอัศวิน พ่อมด มีเผ่า คนแคระ เผ่ามนุษย์ ใช้มุมมองแบบแทนสายตาตัวเรา เป็นการเข้าไปในพื้นที่ที่เรียกว่า Dungeon เมื่อแก้ปริศนาได้ก็ได้ไป Dungeon ใหม่ระหว่างทางผ่านไปใน Dungeon จะต้องต่อสู้กับสัตว์ประหลาด โดยสัตว์ประหลาด ก็นำมาจากเทพนิยายต่างๆ เช่น คิเมร่า มังกร ซอมบี้เป็นต้น โลกของเกมเป็นโลกแบบ สมัยยุโรปยุคกลาง มี ดาบเวทมนต์ หมอผี การเล่นแร่แปรธาตุ เป็นแม่แบบให้เกมแนวนี้ทำตามต่อกันมา

แต่เกม RPG ที่เรียกว่ามีคนเล่นและรู้จักกันมาที่สุดในโลกมีอยู่ 2 เกม คือ ดราก้อนเควส์ และไฟนอลแฟนตาซี ความแตกต่างของเกมทั้ง 2 ดราก้อนเควส์ยังคงความเป็นแฟนตาซี แบบเก่า เหมือนเทพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นิยาย มีผู้กล้า มีจอมมาร ฝ่ายดี และฝ่ายร้ายชัดเจน แถมด้วยเนื้อหาแบบวีรบุรุษ กอบกู้โลกจากจอมมาร ช่วยเจ้าหญิงจากมังกร ซึ่งเป็นสูตรสำเร็จ ของนิทานสมัยก่อนด้วย การต่อสู้เป็นแบบเห็นเพียงสัตว์ประหลาด เป็นมุมมองแบบบุคคลที่หนึ่ง แต่ฉากสนามเป็นมุมมองแบบมุมมองจากที่สูงลงมา ความสนุกของดราก้อนเควสอยู่ที่การ แก้ปริศนาในเกม การเก็บไอเทมสิ่งของ

ส่วนไฟนอลแฟนตาซีเป็นเกมที่ทำให้เกิดความฮือฮา เพราะฉากที่สวยงามมีมิติ การต่อสู้มีการแสดงอนิเมชั่นมีชีวิตชีวา แม้ว่าเนื้อเรื่องในช่วงแรกยังมีสูตรสำเร็จคล้ายเกมดราก้อนเควส์ แบบผู้กล้าไปปราบจอมมาร เสน่ห์ของไฟนอลแฟนตาซีนอกจากภาพที่สวยงามแล้ว เนื้อหายังมีความเป็นดรามาและตัวละครมีมิติ มีการหักหลัง การกลับตัวกลับใจของตัวละคร จะกล่าวได้ว่าดราก้อนเควส์มีความสนุกในแบบนิทานผู้กล้า แต่ไฟนอลแฟนตาซีมีอารมณ์แบบการ์ตูนญี่ปุ่น

ดราก้อนเควส์คงความเป็นดราก้อนเควส์ไว้เสมอด้วยกราฟฟิคที่ไม่หรูหรามากมาย แต่เน้นความสมดุล เนื้อเรื่องที่ยาว ปริศนาที่ท้าทาย และระบบที่ปรับแต่งคงความเป็นของเก่า ภาคที่ได้รับความสำเร็จสูงสุดของดราก้อนเควส์คือภาคที่ 3 เป็นภาคที่มีระบบที่เรียกว่าระบบจ๊อบที่ทำให้ตัวละครหนึ่งตัวเปลี่ยนไปได้หลากหลาย เช่นเป็นนักรบ เป็นนักดาบ ทำให้ผู้เล่นสนุกกับการพัฒนาและจัดกลุ่มในแบบที่ตัวเองชื่นชอบ

ส่วนไฟนอลแฟนตาซีมุ่งการพัฒนาและทดลองสิ่งใหม่ ดังนั้นระบบเกมต่างๆในไฟนอลแฟนตาซีแต่ละภาคจึงแทบจะไม่เหมือนกันรวมถึงการมุ่งเน้นความอลังกาลของกราฟฟิคที่สมจริงยิ่งขึ้นภาคที่ได้รับความนิยมมากที่สุดคือภาคที่ 7 ที่มีการเปลี่ยนแปลงที่เรียกว่าสุดโต่งการเปลี่ยน Graphic แบบ 2 มิติไปสู่ 3 มิติ การสร้างโลกแฟนตาซีแบบใหม่ ที่ไม่ใช่แฟนตาซีแบบ โทคีเนีย แต่เป็นแนวใหม่เป็นแฟนตาซีแบบไซเบอร์พังค์ ผสมระหว่างเครื่องจักร เวทย์มนต์ จักกล และมอนสเตอร์ เนื้อหาดรามาสะเทือนใจ และมิติของตัวละครที่เสน่ห์ซับซ้อนยิ่งขึ้น ทำให้เกิดกลุ่มลูกค้าใหม่ กลุ่มที่นิยมชมชอบคาแรคเตอร์ มากกว่าเนื้อหาอย่างเดียว เป็นแม่แบบในการพัฒนาเกม RPG สมัยใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติความเป็นมาของการ์ด Summoner Master

ในช่วงปี 2543 เป็นช่วงที่การ์ดเกมในรับความนิยมอย่างแพร่หลาย ในตอนนี้การ์ดที่ได้รับความนิยม มีอยู่ 2 ชนิด คือการ์ดเมจิค และการ์ดยูกิ การ์ดเมจิคเป็นการ์ดเกมจากฝั่งยุโรป เป็นการ์ดที่มีภาพเป็นแฟนตาซี เหมือนจริง ในขณะที่ การ์ดยูกิ เป็นแนวแฟนตาซีที่เป็นภาพการ์ตูนสีสดใส

จากการได้ทดลองและปรับเปลี่ยนไปมา จนพบว่าน่าจะหาช่องว่างตรงกลางของการ์ดทั้ง 2 ชนิดนี้ คือไม่จิ๊ดจ๊าดเท่าการ์ดยูกิ ไม่ Classic เท่าการ์ด เมจิค กล่าวคือเป็นการ์ดที่มีความเป็นการ์ดการ์ตูนกึ่งๆ เหมือนจริง มีความอลังการ ชดช้อย ยิ่งใหญ่ ซึ่งเป็นรูปแบบที่เด็กไทยมองว่าสวย ดี

Summoner Master ได้ทำการเปิดให้ทดลองเล่น ในงานช่อง9การ์ตูนที่ Thaemall ท่าพระ เด็กให้ความชื่นชอบ และสนใจกันมาก ทางทีมงานเริ่มมีกำลังใจในการทำงานมากขึ้น เพราะได้รับความชื่นชอบเป็นอย่างมาก

Summoner Master ถือกำเนิดขึ้นหลังการ์ด Magic the Gathering 7 ปี (Magic1993-SMN 2000) เป็นการ์ดเกมที่เน้นความอ่อนช้อยงดงามของรูปภาพ ผู้ก่อตั้ง Summoner Master คือ "Phenomenon Party" ที่เริ่มต้นจากศิลปศาสตร์ที่ร่ำเรียนมา และออกหาข้อมูลด้านการ์ดตามที่ต่างๆ เช่นร้านค้า และเวบไซต์ จนรวบรวมสมัครพรรคพวกเข้าร่วมงาน

หลังจากการ์ด Summoner Master ออกสู่ท้องตลาดก็ประสบความสำเร็จอย่างรวดเร็วทั้งกรุงเทพและต่างจังหวัด ปัจจัยหลักนอกจากเรื่องรูปภาพแล้ว ยังเป็นเรื่องของราคาที่ไม่แพง และที่สำคัญ Phenomenon Party ได้วางหลักการว่าด้วยการเข้าถึงลูกค้าให้ได้มากที่สุด จึงได้มีการแข่งขันตามร้านขึ้นเป็นประจำ และให้ผู้ตัดสินหรือ Judge คอยตัดสินประจำร้านและยังดูแลร้านค้า และคอยรับฟังปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อมารายงานในที่ประชุม ลูกทีมของ Phenomenon Party

หลังจากก่อตั้ง SMN ได้ 4 เดือน Phenomenon Party ได้คิดค้นระบบการแข่งขันขึ้นใหม่ เพื่อขจัดปัญหาความจำเจในรูปแบบเดิม ระบบนี้อาศัยยืดหยุ่นไปตามปัจจัยแวดล้อมในแต่ละร้านที่ไม่เหมือนกัน และไม่ยึดเป็นแบบแผนตายตัวซึ่งเข้ากับหลักการของการ์ด Summoner Master จึงกลายเป็นระบบ "Ruler" การแข่งระบบนี้เรียกความสนใจจากผู้เล่น SMN เป็นอันมาก โดยเฉพาะครั้งหนึ่งซึ่งจัดแข่งระบบ Ruler ที่ร้านหนึ่งในมาบุญครองมีผู้แข่งขันสูงถึง 64 คน !! กลายเป็นสถิติที่น่าทึ่ง ทั้งๆที่มาบุญครองเป็นแหล่งใหญ่ของผู้เล่น Magic

ในเรื่องที่การ์ดที่ทำเป็นของคนไทย แต่ ลายเส้นเป็นแนว ญี่ปุ่น แฟนตาเซียยุโรป ทางผู้ออกแบบได้ให้แนวความคิดในเรื่องนี้อย่างน่าสนใจว่า ศิลปะมีการพัฒนาการเปลี่ยนแปลง ทำไมทำของไทยต้องของไทยโบราณเท่านั้นหรือ ทำไมต้องเอาของเก่ามาขาย ทำไมผมจะทำของไทยใหม่ไม่ได้ ศิลปะไทยโบราณ ได้ อิทธิพลมาจากจีน อินเดีย มาก่อนแล้วมาปรับ จนเป็นของไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อิทธิพลของสมัยนี้คืออะไร ญี่ปุ่น ฝรั่ง ทำไมจะบอกว่าไทยไม่ได้ เวลาทำงานผมจะมองว่า เด็กสมัยนี้สนใจอะไร อยากทำในสิ่งที่เด็กชอบและมีความสุข

รูปแบบพื้นฐาน การเล่น ภาพประกอบ ของ SMN มีรูปแบบมาจากเกม ที่เรียกว่าเกมแนว RPG ทั้งลักษณะมอนสเตอร์ คำศัพท์ที่ใช้ต่างๆ เช่น LEVEL MP AT DF ซึ่งเป็นสิ่งที่คุ้นเคย ของคนที่เล่นเกมแนว RPG อยู่แล้ว ทำให้เมื่อการ์ดเกมตัวนี้ออก จึงสามารถ ดึงกลุ่มที่ชื่นชอบเกม,RPG และกลุ่มที่ชอบภาพประกอบที่เป็นลักษณะแบบการ์ตูน ที่เป็นแฟนตาซี คนที่ชอบเล่นเกม ก็สนุก และ เข้าถึงกับรูปแบบการเล่น ส่วนคนที่ชื่นชอบรูปภาพประกอบ ยังสามารถใช้เป็นของสะสม ที่สวยงามได้อีกทางด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่3

วิเคราะห์ข้อมูลการออกแบบ

วิเคราะห์แนวทาง รูปแบบที่กลุ่มเป้าหมายสนใจ

กลุ่มเป้าหมายที่เล่นการ์ด Summoner Master จะมีสิ่งที่ชื่นชอบเหมือนกันคือ ชอบอ่านการ์ตูน ชอบเล่นเกม และอ่านนิยายแฟนตาซี เช่น แฮรี่พอตเตอร์ จาก การรวบรวมข้อมูลผ่านทางเว็บบอร์ดของบริษัทกลุ่มเป้าหมายที่เล่นการ์ดเกมมีความชอบเกมแบบไฟนอลแฟนตาซี แรคนารอคออนไลท์ เพราะมีความคล้ายกับ SMN(Summoner Master) คือเป็นเรื่องแฟนตาซี มีภาพประกอบ และโลกทัศน์ใกล้เคียงกับ โลกของ SMN หากจะนำเรื่อง The Little Mission เป็นมัลติมีเดียแล้ว ลักษณะต้องมีความคล้ายคลึงกับสิ่งที่กลุ่มเป้าหมายชื่นชอบนั่นคือเกม คล้ายกับที่ทางบริษัท ทำมาเพื่อใช้ดึงดูดความสนใจของการ์ด ชุดโฟร์นากาโดยการทำรูปแบบ การประชาสัมพันธ์ผ่านทางหนังสือเหมือนเกม RPG กลุ่มเป้าหมายให้ความสนใจอย่างมาก และในอนาคตจะมีเกมจากการ์ดชุดนี้ออกมาด้วย ตัวพื้นฐานของการ์ดตัวนี้ก็มาจากเกม RPG อยู่แล้ว สรุปคือ ลักษณะเหมือนนิทานภาพ แต่ ใช้การเทคนิคเล่าเรื่องแบบเกม RPGใช้อินเตอร์เฟซ แบบเกม RPG แฟนตาซีโดยพยามออกแบบให้มีลักษณะสอดคล้องกับกรอบของการ์ดที่กลุ่มเป้าหมายคุ้นเคย

ใช้องค์ประกอบต่างๆของเกม RPG มาเสริม เช่น ฉากสนาม แผนที่ ไอเท็ม (Item) และ ฉากต่อสู้ เป็นต้น

การออกแบบ และนำเสนอ

การนำเสนอทำออกแบบในรูปของนิทานกล่อง (Story Box) เพราะเนื้อหาของเรื่องเป็นนิทาน เพื่อให้ผู้ใช้รู้สึกเหมือนการท่องไปในโลกนิทาน แบบเทพนิยาย เรื่องหนึ่ง และได้มีส่วนร่วมในการกำหนดการเดินทางของตัวละคร ไปสู้จุดจบ ตามที่ผู้ใช้เป็นคนเลือก

รูปแบบการ Interface เหมือนดูผ่านนิทานกล่อง โดยลายรอบนอกใช้บรรยากาศ แฟนตาซีของเรื่องคือมีปราสาท และเห็ด อันเป็นจุดเด่นของบรรยากาศของ The Little Mission ออกแบบให้ดูเรียบง่าย ไม่มีปุ่มซับซ้อนวุ่นวาย โดยปุ่มกด อ้างอิงมาจาก ลวดลายการ์ด และตัวละครของการ์ด Summoner Master และมีคำอธิบาย Interface ก่อนการใช้งานเพื่อทำความเข้าใจกับผู้ใช้งานด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

วิธีการนำเสนอ

การทำตัวละครและลงสีฉากนั้นทำในโปรแกรม Adobe Photo Shop ซึ่งเป็นโปรแกรมตกแต่งภาพที่สามารถทำให้ บรรยากาศของมัลติมีเดีย ออกมาได้อย่างที่วางเอาไว้ และสะดวกในการจัดวางรูปภาพแบบ แบ่งเป็นเลเยอร์ทำให้สะดวกในการเคลื่อนย้ายปรับเปลี่ยนสี หรือ การตัดต่อพื้นที่ต่างๆ

การนำเสนอผ่านโปรแกรม Macromedia Flash ซึ่งตัวโปรแกรมเป็นโปรแกรมใช้สร้างสรรค์งานแบบมัลติมีเดีย โดยนำข้อมูลมาลำดับขั้นตอนของการถูกเรียกใช้งานไว้ในโปรแกรมนี้

ขั้นตอนการทำงาน

1. ร่างภาพด้วยดินสอดำ
2. สแกนภาพแล้วทำการตกแต่งในโปรแกรม Adobe Photoshop
3. นำข้อมูลรูปภาพมาลำดับเหตุการณ์ และ สร้างอนิเมชั่น และ ใส่ส่วน Interactive โปรแกรม Macromedia Flash
4. ตรวจสอบข้อผิดพลาด
5. บันทึกลงแผ่นคอมแพคดิสก์

76204

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

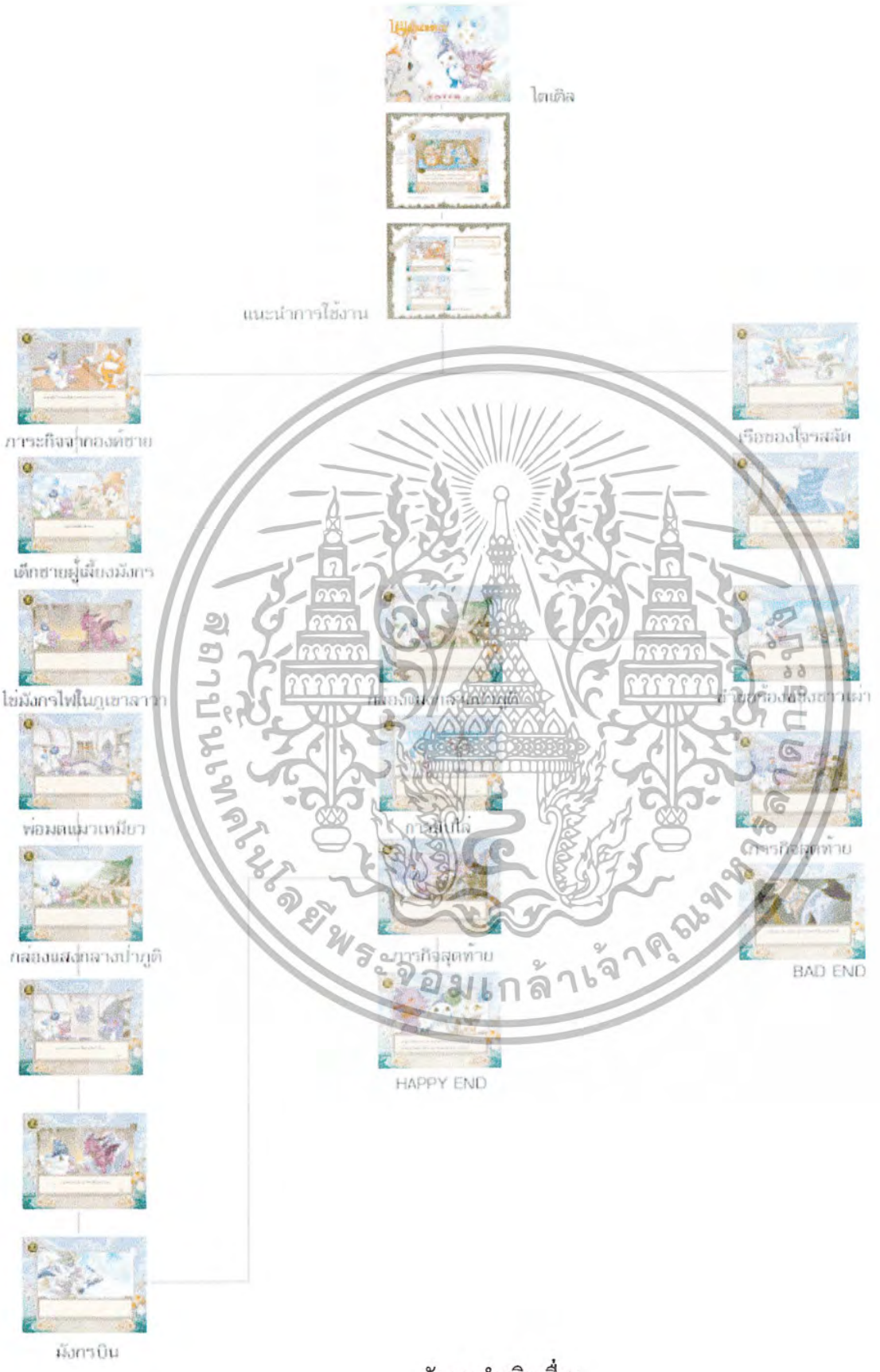
เนื้อเรื่องย่อ

ปราสาทขององค์ชายไฟแรท ได้ถูกปีศาจลึกลับเข้ามาชิงตัวองค์หญิง อาซาซินดอลไปจากปราสาท เจ้าชายได้ตามผู้กล้าทั้ง 3 คน เพื่อทำภารกิจชิงตัวองค์หญิงกลับคืนมา

ในการเดินทางไปนั้นต้องเลือกเส้นทางเพื่อไปยังเกาะจอมมาร การเดินทางด้วยมังกร แต่ต้องนำไข่มังกรมาแลก แต่มังกรก็ชั่งร้ายกาจเกินความสามารถของกลุ่มผู้กล้า การเข้าโจมตีซึ่งๆหน้าไม่สามารถทำได้ จึงต้องอาศัยเวทย์มนต์เข้าช่วย พ่อค้าเวทย์จอมงกที่ไม่ยอมร่วมมือในการให้เวทย์มนต์ทำให้ผู้เกล้าต้องใช้การขู่ด้วย กล่องวิเศษจนได้เวทย์ไปแช่มังกรไฟและนำไข่มังกรมาได้สำเร็จ แล้วบุกสู่เกาะจอมมาร

การเดินทางผ่านทางเรือที่ต้องทดสอบ ฝีมือกับโจรสลัด แล้วเรือแตกมาติดเกาะรับภารกิจจากชาวเกาะ เพื่อแลกกับเส้นทางไปเกาะจอมมาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ผังการดำเนินเรื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 1. แบบร่างตัวละคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2. ภาพร่าง Story board

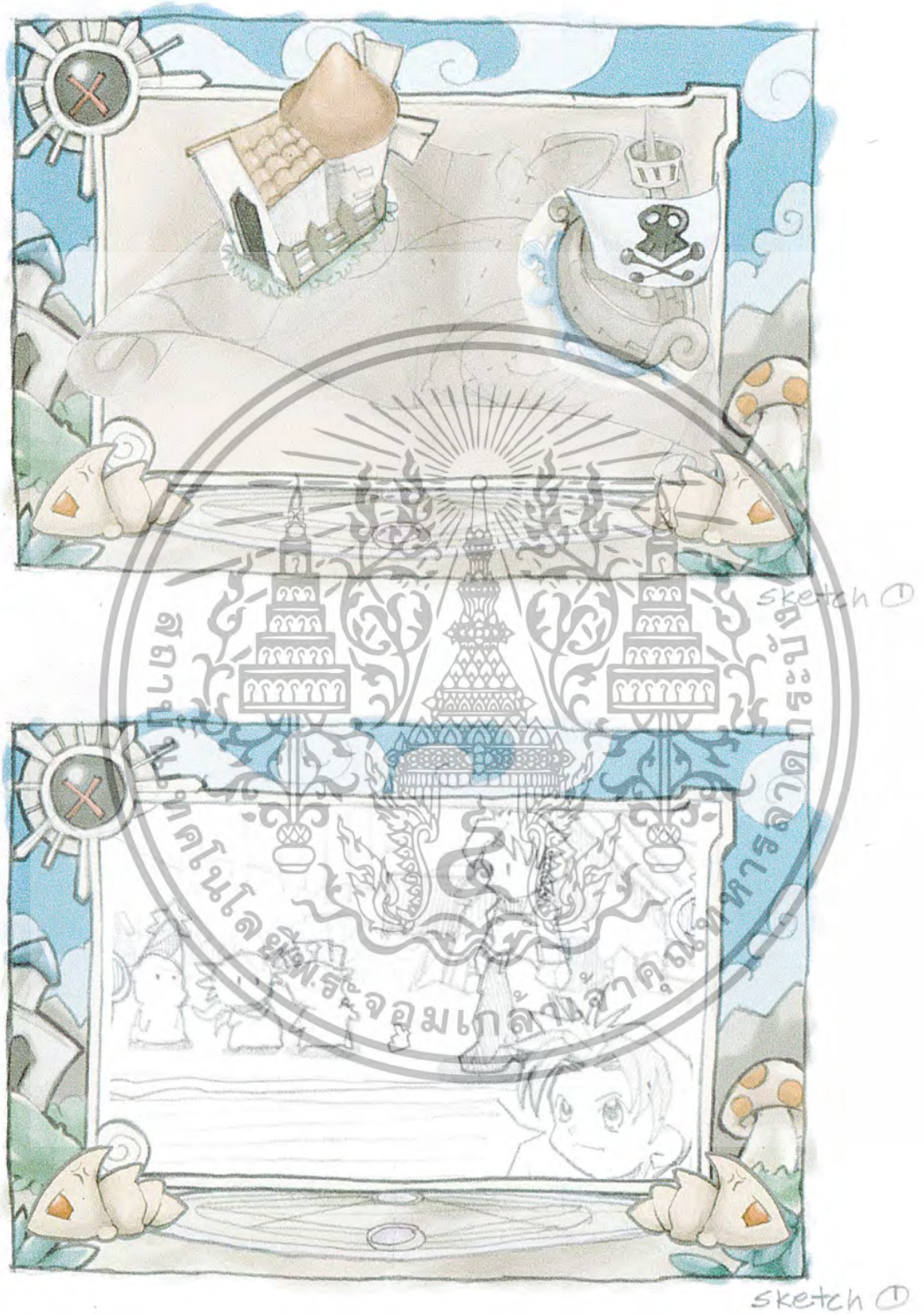
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3. แบบร่างตัวแผนที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4. แบบร่างภาพบรรยายเรื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5. แบบร่าง Interface

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 6. ตัวละครที่ลงสีแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 7 ฉากที่ลงสีแล้ว1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 8. ฉากที่ลงสีแล้ว 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 9. ฉากที่ลงสีแล้ว 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 10. ฉากที่ลงสีแล้ว 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 11. ฉากที่ลงสีแล้ว 5

ภาพที่ 12. แผนที่ที่ลงสีแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลงานสำเร็จ

ภาพรวมผลงานสำเร็จ

ภาพที่ 13. หน้าไตเติล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 14. หน้าแนะนำการใช้งาน

ภาพที่ 15. ฉากแผนที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 16. ภารกิจจากองค์ชาย

ภาพที่ 17. เด็กชายผู้เลี้ยงมังกร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 18. มังกรไฟในภูเขาลาวา

ภาพที่ 19. จอมเวทย์แมวเหมียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 20. กล่องแสงกลางป่าภูติ

ภาพที่ 21. เวทย์น้ำแข็ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 22. แช่แข็งมังกร

ภาพที่ 23. มังกรบิน

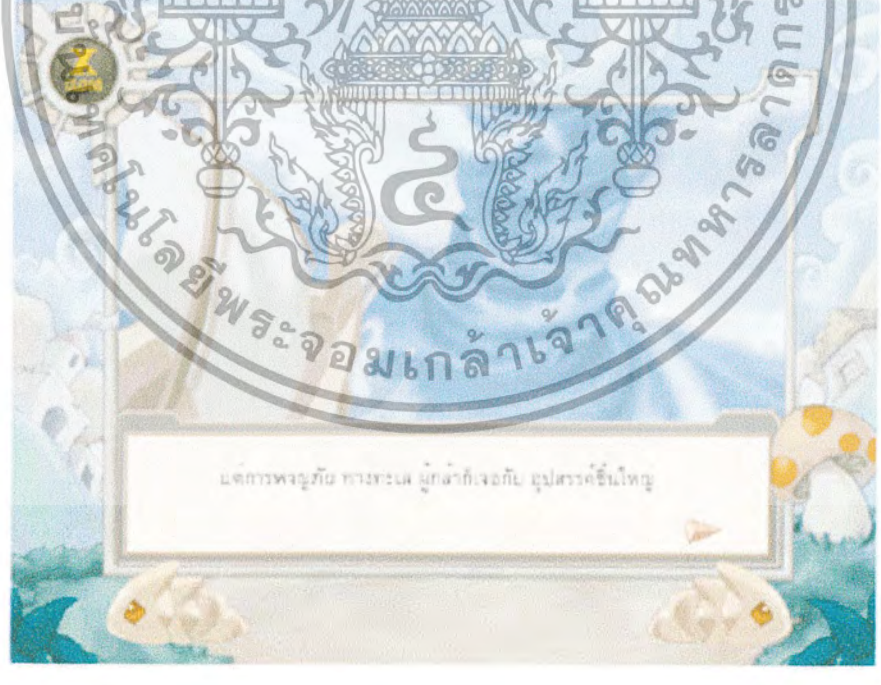
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 24. ภารกิจสุดท้าย

ภาพที่ 25. ฉากจบแบบที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 26. เรือของโจรสลัด



ภาพที่ 27. วังวนพายุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 28. คำขอร้องของชาวเกาะ

ภาพที่ 29. การขับไล่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 30. ฉากจบแบบที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่5

ข้อสรุปและข้อเสนอแนะ

จากการที่ได้ศึกษาการออกแบบ Interactive Multimedia เรื่อง The Little Mission ได้ข้อสรุปและข้อเสนอแนะดังนี้

-การใช้กราฟฟิค และ ภาพประกอบ ควรคำนึงถึงลักษณะกลุ่มเป้าหมาย ว่าเหมาะสมและดึงดูดความสนใจของกลุ่มเป้าหมายได้ การออกแบบ Interface ควรมีความเรียบง่ายไม่ซับซ้อน สังเกตง่าย ควรมีการแนะนำการใช้งานเพื่อไม่ให้ผู้ใช้เกิดความสับสนจนท้อที่จะใช้งาน

-การเลือกสื่อประเภทต่างๆมาใช้ ควรคำนึงถึงปริมาณและคุณภาพของสื่อ เพื่อให้งานออกมาดีที่สุด โดยสามารถใช้ศักยภาพของ Interactive Multimedia ได้อย่างเต็มที่ อย่างเช่นการใช้ภาพเคลื่อนไหว และเสียงต่างๆภายใน Interactive สามารถใช้ได้อย่างเต็มที่เพราะสื่อ Interactive นั้นเอื้อหนุนอยู่แล้ว

-การเลือกเสียงที่เหมาะสมกับเหตุการณ์ ช่วยกระตุ้นให้ผู้ใช้งานมีรู้สึกมีส่วนร่วมมากขึ้น

-ควรวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ ทำองค์ประกอบโดยรวมให้เสร็จทั้งหมดแล้วจึงเก็บรายละเอียด จนสมบูรณ์

-การทำงานควรทำงานในส่วนที่เป็นภาพนิ่ง ทั้งหมดจนสมบูรณ์ก่อน จึงเริ่มดำเนินการในส่วนการใส่ Interactive เพื่อความรวดเร็วในการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

พรผล รักษ์บุญยวง. The Little Mission, Comicz, 2545 : 158-168

สืบกุล เรืองศิลป์. โครงการออกแบบหนังสือสมุดภาพนิทานผจญภัยตามใจเลือก ดัดแปลงจากวรรณกรรมเยาวชนเรื่อง "แม่มด" ,ศิลปนิพนธ์คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชานิเทศศิลป์ สาขาออกแบบสิ่งพิมพ์, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2539

Choudhaly,Asif and Anderson,Andy ,"Cyberspace Vision", Interactive Media , New York : Informart Ltd , 1995

David Zure. Multimedia with Director, กรุงเทพมหานคร : บ.ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด, 2541

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้