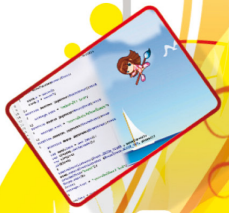
หนังสือคอมพิวเตอร์ที่มีผู้อ่านมากที่สุด

DEV BOOK
Infopress Developer Book

โดย อนรรฆนงค์ คุณมณี บรรณาธิการ สัจจะ จรัสรุ่งรวีวร

basic of Flash ActionScript

- เรียนรู้เพื่อเพิ่มความสามารถให้ Flash Animation
- เรียนรู้ด้วย Workshop กว่า 30 Workshop
- สร้างงานแอนิเมชัน, พรีเซนเทชัน, เกมส์
- อ่านง่าย...แม้ไม่เคยมีพื้นฐานการเขียนโปรแกรมมาก่อน

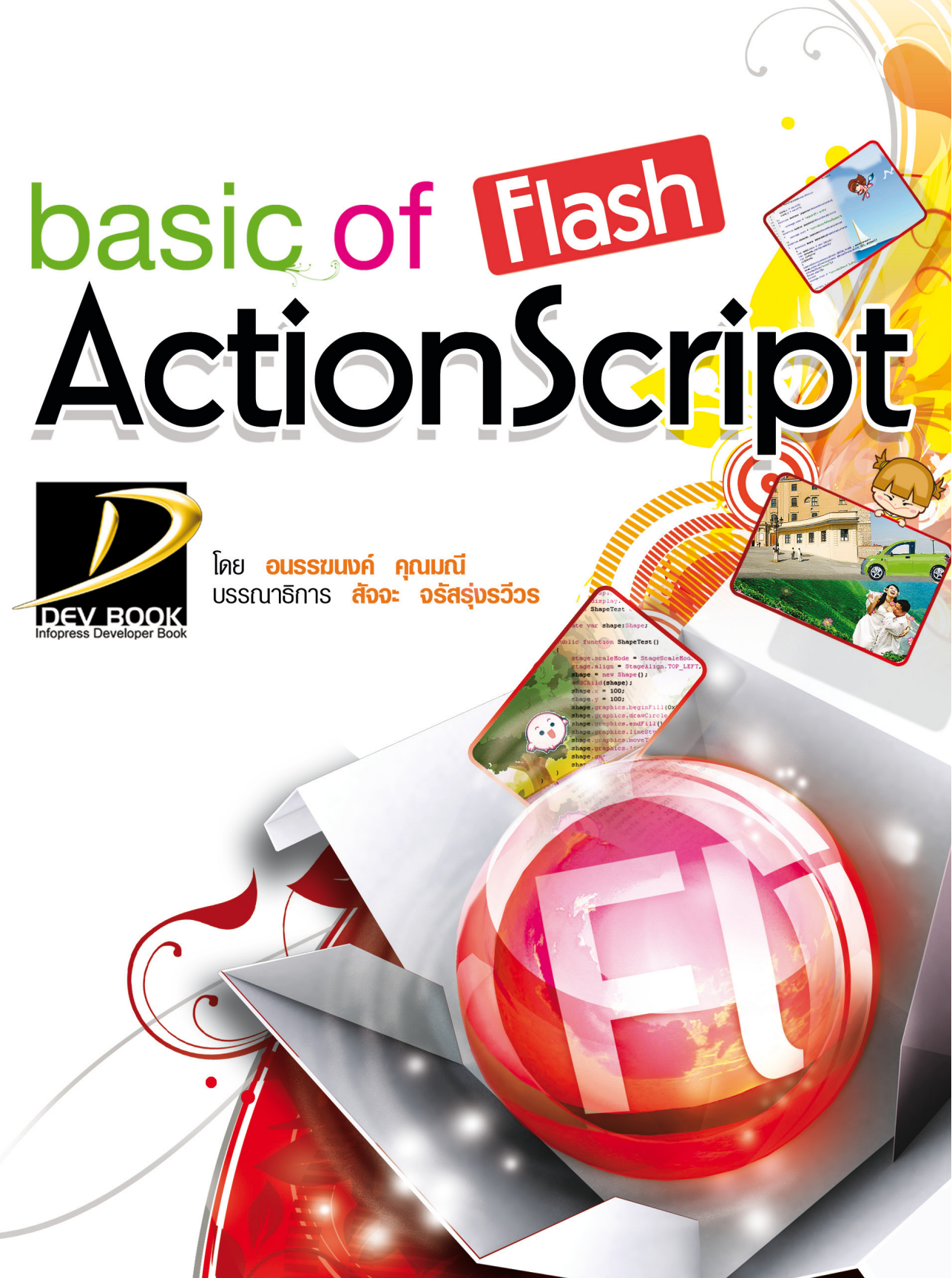


IDC PREMIER
e-Book VERSION

ดาวน์โหลด Free CD ได้ที่
www.infopress.co.th

4 สีทั้งเล่ม

basic of Flash ActionScript



DEV BOOK
Infopress Developer Book

โดย อนรรฆนงค์ คุณมณี
บรรณาธิการ สัจจะ จรัสรุ่งรวีวร

basic of Flash ActionScript

ผู้แต่ง อนรรฆนงค์ คุณมณี anaccanong@infopress2000.com

บรรณาธิการ สัจจะ จรัสรุ่งรวีวร sajja@infopress2000.com

ออกแบบปก วิทยา วิชัยโชติยากานต์

ออกแบบและจัดรูปเล่ม วุฒิพันธ์ สมพระเมฆ, อภิสิทธิ์ วิชิตสงคราม, นราธิป เหลี่ยมสิงขร

พิสูจน์อักษร ราตรี นาควงค์, มนฤดี ศรีอุทโยภาส, สุนทรี บรรลือศักดิ์

ประสานงานการผลิต ศุภชัย สิริสุขขจร, ฉัตรชนก แก้วจันทร์

Adobe Flash เป็นเครื่องหมายการค้าของบริษัท Adobe Inc. และเครื่องหมายการค้าอื่นๆ ที่อ้างถึงเป็นของบริษัทนั้นๆ

สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537 โดยบริษัท ไอดีซี อินโฟ ดิสทริบิวเตอร์ เซ็นเตอร์ จำกัด ห้ามลอกเลียนไม่ว่าส่วนใดส่วนหนึ่งของหนังสือเล่มนี้ ไม่ว่าในรูปแบบใดๆ นอกจากจะได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้จัดพิมพ์เท่านั้น

บริษัท ไอดีซี อินโฟ ดิสทริบิวเตอร์ เซ็นเตอร์ จำกัด จัดตั้งขึ้นเพื่อเผยแพร่ความรู้เทคโนโลยีสารสนเทศทั้งในระดับพื้นฐานและระดับสูง เรายินดีรับงานเขียนของนักวิชาการและนักเขียนทุกท่าน โดยเฉพาะงานที่เกี่ยวข้องกับสารสนเทศ ท่านผู้สนใจกรุณาติดต่อผ่านทางอีเมลที่ editor@infopress2000.com หรือโทรศัพท์หมายเลข 0-2962-1081 (อัตโนมัติ 10 คู่สาย) โทรสาร 0-2962-1084

ข้อมูลทางบรรณานุกรม

อนรรฆนงค์ คุณมณี
basic of Flash ActionScript.
นนทบุรี : ไอดีซีฯ, 2551
400 หน้า
1. แฟลช แอ็คชัน สคริปต์ (โปรแกรมคอมพิวเตอร์) I ชื่อเรื่อง
006.696
ISBN 978-616-200-168-0

DEV BOOK

พิมพ์ครั้งที่ 1 ตุลาคม 2554

จัดพิมพ์และจัดจำหน่ายโดย **บริษัท ไอดีซี พรีเมียร์ จำกัด**

IDC Info Distributor Center

200 หมู่ 4 ชั้น 19 ห้อง 1901 อาคารจัสมินอินเตอร์เนชั่นแนลทาวเวอร์
ถ.แจ้งวัฒนะ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
โทรศัพท์ 0-2962-1081 (อัตโนมัติ 10 คู่สาย) โทรสาร 0-2962-1084

ราคา 185 บาท

บทบรรณาธิการ

งานแอนิเมชันทำกันได้เยอะแล้ว แต่เจ๋งจริงหรือเปล่า คำตอบจึงอยู่ที่ความคิดสร้างสรรค์ และความสามารถของเครื่องมือที่ใช้ ซึ่งความสามารถของเครื่องมือที่ใช้งานด้านหนึ่งที่มักจะไม่ค่อยถูกพูดถึงก็คือ การเขียน ActionScript เสริมการทำงานของชิ้นงานแอนิเมชัน เอ ! ทำไมจึงเป็นเช่นนั้น

ลองหาคำตอบดูก็พบว่า การเขียนโปรแกรมดูจะเป็นยาขมสำหรับคนที่ใช้สมองซีกขวา ซึ่งถนัดเรื่องสวย ๆ งาม ๆ ขณะที่คนที่ถนัดสมองซีกซ้ายก็เปี่ยมล้นด้วยตรรกะและวิธีการก็ห่างไกลจากคำว่า สีสันและความสวยงาม

ด้วยคำตอบที่เราเจอ ทำให้เราต้องกลับมานั่งคิดกันว่า ทำอย่างไรดีที่ผู้อ่านของเราทั้งที่ไม่ชอบ หรือที่ไม่เคยเขียนโปรแกรม จะได้มีโอกาสใช้พลังที่ซ่อนอยู่ในตัวของ ActionScript ได้ในแบบง่าย ๆ

บทสรุปที่ได้คือ ความเป็นหนังสือเล่มนี้ครับ เราพยายามทำให้สิ่งที่คุ้นเคยของคนที่คุ้นเคยกับ Flash ได้เรียนรู้ภาษา ActionScript ผ่านรูปแบบของงานแอนิเมชันต่าง ๆ สอดแทรกพื้นฐานการเขียนโปรแกรมที่จำเป็นลงไปทีละน้อย จนเมื่ออ่านและฝึกฝนจนจบครบเล่มแล้ว เราเชื่อว่าผู้อ่านของเรา พร้อมสำหรับการสร้างงานแอนิเมชันที่เปี่ยมพลังด้วย ActionScript

ถึงอย่างไรทุกความตั้งใจก็ย่อมมีจุดบกพร่อง แต่นั่นไม่ใช่สิ่งที่เราไม่อยากฟัง หากแต่เป็นวัตถุดิบชั้นดีที่เราจะได้นำไปสร้างสรรค์งานเขียนดี ๆ เพื่อท่านผู้อ่านต่อไป

ด้วยความเคารพยิ่ง
สัจจะ จรัสรุ่งรวีวร
บรรณาธิการ

คำนำ

เนื่องจากมีลูกค้าหลายคนสงสัยว่าถ้าสร้างชิ้นงานด้วย Flash แล้วจะใช้ภาษาคำสั่งอะไรควบคุมหรือทำให้ชิ้นงานสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้ ? คำตอบก็คือ เราจะใช้คำสั่ง ActionScript เป็นตัวช่วยควบคุมการสร้างชิ้นงานที่ซับซ้อนด้วย Flash ไม่ใช่ Java หรือ PHP หลังจากคำถามนี้ก็มีคำถามต่อมาเรื่อย ๆ ว่า ActionScript คืออะไร เขียนคำสั่งยุ่งยากไหม ใส่คำสั่งตรงไหนของ ชิ้นงาน เพื่อตอบคำถามเหล่านี้จึงเกิดเป็นหนังสือ basic of Flash ActionScript เล่มนี้ขึ้นมา

หนังสือเล่มนี้เหมาะสำหรับผู้ที่มีพื้นฐานการใช้งานโปรแกรม Flash มาบ้างแล้ว และต้องการพัฒนาความรู้ให้สามารถสร้างชิ้นงาน Flash ที่ซับซ้อนได้ หนังสือเล่มนี้จะสอนให้คุณเป็น Professional ทางด้าน Flash ด้วยวิธีการอธิบายที่เข้าใจง่าย โดยเน้นสอนการใช้คำสั่ง ActionScript ตั้งแต่พื้นฐานว่า ActionScript คืออะไร เริ่มต้นอย่างไร เขียนคำสั่งอย่างไร สอนครบถ้วนทุกแง่มุม จนไปถึงระดับยาก สอนโดยเน้นตัวอย่างการสร้างชิ้นงานที่นำไปใช้จริงได้ โดยคุณสามารถนำชิ้นงานที่ได้เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้เพื่อให้ได้ชิ้นงานที่ซับซ้อนและสวยงามขึ้นได้อีกด้วย

งาน Flash ระดับเทพแต่ละชิ้น ไม่ได้สร้างด้วยเวลาเพียงไม่กี่นาที ในบางครั้งต้องลงทุนลงแรงมาก ตั้งแต่ เขียน Storyboard วางขั้นตอนการดำเนินเรื่องของชิ้นงาน, หาสถานที่และหาอุปกรณ์เพื่อถ่ายภาพให้สวยงาม และนำมาประกอบและใส่คำสั่งในโปรแกรม Flash เพื่อให้เกิดเป็นชิ้นงานขึ้นมา ดังนั้น หากต้องการให้ผลงาน Flash ของคุณก้าวขึ้นสู่เวทีระดับมืออาชีพ เช่นบนเว็บไซต์ชื่อดังต่าง ๆ หรือบนหน้าจอโทรทัศน์ คุณต้องทุ่มเทกับชิ้นงานให้มาก ๆ ใส่ใจในรายละเอียดเพื่อผลงานชิ้นโบว์แดง

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณผู้อ่านทุก ๆ ท่านที่สนับสนุนหนังสือเล่มนี้ ผู้เขียนหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเมื่อคุณอ่านจบเล่มนี้ก็จะสามารถสร้างชิ้นงาน Flash ได้ในระดับ Professional กันทุกคน ขอบคุณพี่เกียรติ ที่ช่วยถ่ายรูปและแต่งรูปสวย ๆ, ขอบคุณเดียร์ที่แบ่งปันไฟล์ภาพน่ารัก ๆ, ขอบคุณ พี่เป็ดที่ให้ยืมโมเดลรถ, ขอบคุณพี่ ๆ ทีมงานในหน้าเครดิตทุก ๆ คนที่ช่วยสร้างสรรค์ผลงานเล่มนี้ให้ออกสู่ตลาดได้อย่างสวยงาม และขอบคุณทุก ๆ กำลังใจจากเพื่อนและครอบครัวที่คอยเชียร์ตลอดเวลาค่ะ

ด้วยความเคารพอย่างสูง
อนรรฆนงค์ คุณมณี
18 พ.ย. 2551

Contents

บทที่ 1 ทบทวนพื้นฐาน Flash

รู้จักกับ Adobe Flash 2
- แนะนำโปรแกรม Adobe Flash CS3 2

รู้จักกับเลเยอร์, เฟรม และคีย์เฟรม 3
- เลเยอร์ (Layer) 3
- เฟรม (Frame) 4
- คีย์เฟรม (Keyframe) 5
- คีย์เฟรมว่าง (Blank Keyframe) 6

รู้จักกับ Symbol ประเภทต่างๆ 7
- Movie Clip Symbol 7
- Button Symbol 8
- Graphic Symbol 8

การสร้าง Symbol 9

การเรียกใช้ Symbol 11

บทที่ 2 รู้จักภาษา ActionScript

ทำไมต้องเขียน ActionScript 13

ส่วนประกอบและเครื่องมือช่วยในพาเนล Actions 14

โหมดหน้าต่าง Actions Panel 16
- Script Assist 17
- Expert Mode 17
- วิธีการเปลี่ยนโหมดหน้าต่าง Actions Panel 18

การใช้งานไฟล์ .as หรือไฟล์ ActionScript 18
- เริ่มต้นสร้างไฟล์ .as 18
- การนำเข้าไฟล์ .as มาใช้งานร่วมกับไฟล์ .fla 20

ความแตกต่างระหว่าง ActionScript 2.0 และ ActionScript 3.0 22

ทำความเข้าใจก่อนเขียน ActionScript 3.0 22

บทที่ 3 พื้นฐานที่ต้องรู้ก่อนใช้ ActionScript

รู้จักกับตัวแปร 25
- กฎการตั้งชื่อตัวแปร 26
- การประกาศตัวแปร 27
- ชนิดของข้อมูล (Data Type) 27

การเขียนคำอธิบายสคริปต์ 28

รู้จักกับ mc 28

การเรียกใช้งาน mc ในกรณี mc วางซ้อนกัน (Multiple Timeline) 28
- รู้จักกับ Relative Path 29

Absolute Path 33
สร้างฟังก์ชันไว้รองรับการทำงานของ mc 34
ฟังก์ชันคืออะไร 34
การสร้างฟังก์ชันไว้ใช้งาน 34
การเรียกใช้งานฟังก์ชัน 34

บทที่ 4 สร้างชิ้นงานโดยใช้ Event ทั่วไป

Event คืออะไร 39
คำสั่งเรียกใช้งาน Event 40
คำสั่งยกเลิกการทำงาน Event 40
คำสั่ง ENTER_FRAME 40
Workshop 1 : แม่มดบินวน 40
ขั้นตอนการสร้างชิ้นงาน 41
Workshop 2 : แม่มดบินวน 1 รอบแล้วหยุด 44
ขั้นตอนการสร้างชิ้นงาน 44
Workshop 3 : หิมะร่วง 45
ขั้นตอนการสร้างชิ้นงาน 45
Workshop 4 : ดอกไม้ร่วงแบบเซียน 49
ขั้นตอนการสร้างชิ้นงาน 49

บทที่ 5 สร้างชิ้นงานที่รับค่าจากการใช้เมาส์

รู้จักกับ MouseEvent 55
การสร้างฟังก์ชันไว้รองรับการทำงานของ MouseEvent 55
คำสั่งอื่นๆ ที่เกี่ยวกับเมาส์ 56
หาตำแหน่งของเมาส์ 56
Workshop 5 : เลื่อนเมาส์ชิ้นงานหมุน 57
Workshop 6 : เลื่อนสกรอลเมาส์ชิ้นงานขยับ 61
Workshop 7 : คลิกปุ่ม momo ปล่อยดาว 64
Workshop 8 : สแกนการ์ดเพื่อเข้าสู่เซฟ 69
Workshop 9 : ดาวเทียมคลิกหาพิกัดบนโลก 75

บทที่ 6 สร้างชิ้นงานที่รับค่าจากการใช้คีย์บอร์ด

รู้จักกับ KeyboardEvent 81
ขั้นตอนการรับค่าจากคีย์บอร์ด 81
Workshop 10 : เต่าทองเดินขึ้น ลง ซ้าย ขวา 82
Workshop 11 : momo เดินไปทางซ้าย ขวา กระโดดและปล่อยดาว 86
Workshop 12 : macbook showcase 90

บทที่ 7 สร้างชิ้นงานที่มีการควบคุม Timeline

แนะนำการใช้งาน Timeline 96
- รู้จักกับ Timeline 96
- การตั้งชื่อเฟรม (Frame Label) 96

รู้จักกับคำสั่งที่เกี่ยวข้องกับ Timeline 97

Workshop 13 : Car Gallery 98

Workshop 14 : เกมทอยลูกเต๋า 105

บทที่ 8 สร้างชิ้นงานที่มีการคำนวณ

รู้จักกับเครื่องหมายการคำนวณต่างๆ (Operator) 111
- Arithmetic Operator : ตัวดำเนินการทางคณิตศาสตร์ 112
- Assignment Operator : ตัวดำเนินกำหนดค่า 113
- Comparison Operator : ตัวดำเนินการเปรียบเทียบ 114
- Logical Operator : ตัวดำเนินการทางตรรกศาสตร์ 115
- Bitwise Operator : ตัวดำเนินการระดับบิต 116
- ตัวดำเนินการอื่นๆ 116

Workshop 15 : ลูกโป่ง พองแฟบ 116

บทที่ 9 สร้างชิ้นงานที่ซับซ้อน

รู้จักกับการควบคุมขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม 122
- if : เลือก 1 อย่างจาก 2 ทางเลือก 123
- รูปแบบการทำงานของคำสั่ง if 124

Workshop 16 : ปั๊มลูกโป่งจนลูกโป่งแตก 127

Workshop 17 : เต่าทองเดินวน 131
- switch : เลือก 1 ทางเลือกจากหลายๆ ทางเลือก 136
- while : ทำงานวนซ้ำจนกว่าเงื่อนไขจะเป็นเท็จ 137

Workshop 18 : สร้างดอกไม้หมุนวน 138
- do...while : วนซ้ำก่อนแล้วค่อยตรวจสอบ 141
- for : วนซ้ำด้วยจำนวนรอบที่แน่นอน 141

Workshop 19 : ปลูกต้นไม้ลดโลกร้อน 142

บทที่ 10 ใช้คำสั่งสำเร็จรูปในภาษา ActionScript

รู้จักกับคำสั่งทางคณิตศาสตร์ 148
- คำสั่งในการปัดเศษทศนิยม 148
- คำสั่ง random : สุ่มตัวเลขที่ต้องการ 150
- คำสั่งทางคณิตศาสตร์อื่นๆ 150

Workshop 20 : สุ่มตัวเลขเพื่อเล่นบิงโก 151

รู้จักกับคำสั่งที่เกี่ยวกับวันที่และเวลา....154
คำสั่ง Date : เรียกใช้คำสั่งย่อยเพื่อแสดงวันที่....154
คำสั่ง getHours แสดงชั่วโมง....155
คำสั่ง getMinutes แสดงนาที....155
คำสั่ง getSecond แสดงวินาที....155
คำสั่ง getMillisecond แสดงมิลลิวินาที....155
คำสั่ง getDay แสดงวัน....155
คำสั่ง getDate แสดงวันที่....155
คำสั่ง getMonth แสดงเดือน....156
คำสั่ง getFullYear แสดงปี ค.ศ....156
Workshop 21 : สร้างปฏิทินรายวัน....156
Workshop 22 : สร้างนาฬิกาจับเวลา....160

บทที่ 11 ตกแต่งตัวอักษรและกล่องตัวอักษร

คำสั่งเกี่ยวกับกล่องข้อความ (TextField)....166
คำสั่งเกี่ยวกับรูปแบบกล่องตัวอักษร (TextField)....166
คำสั่งในการสร้างแถบสกรอลบาร์....175
การตกแต่งตัวอักษร....176
วิธีการกำหนดรูปแบบตัวอักษร....176
คำสั่งเกี่ยวกับรูปแบบตัวอักษร....177
Workshop 23 : สร้าง e-card....180
Workshop 24 : สร้างลิงค์ไปยังเว็บไซต์ที่กำหนด....183
Workshop 25 : สร้างสกรอลบาร์ในสไตล์คุณ....186

บทที่ 12 การปรับแต่งไฟล์ภาพ

รู้จักคำสั่งเกี่ยวกับการวาดภาพ....193
ก่อนจะวาดต้องสร้างออบเจ็กต์และตัวแปรก่อน....193
การวาดเส้นตรง....193
การวาดสี่เหลี่ยม....195
การวาดเส้นโค้ง....195
การวาดวงกลม....196
การลบภาพที่วาด....196
การใส่สีลงในภาพ....196
Workshop 26 : ลิงอารมณ์แปรปรวน....197
การใส่สีแบบไล่ระดับสี (Gradient)....202
การนำรูปภาพจาก Library มาใช้ในชิ้นงานด้วย ActionScript....204
ขั้นตอนที่ 1 : เชื่อมโยงไฟล์ภาพให้ ActionScript รู้จัก....204
ขั้นตอนที่ 2 : ดึงรูปภาพมาแสดงบนชิ้นงานด้วย ActionScript....205

รู้จักคำสั่งเกี่ยวกับการตกแต่งภาพ 206
การปรับสีของภาพ 206
Workshop 27 : MP3 หลากสี 207
การตกแต่งภาพแบบซ้อนภาพ (Blending Mode) 211
Workshop 28 : ใส่เอฟเฟ็กต์ให้รถสวยๆ 213
การทำภาพเบลอ 218
Workshop 29 : ฝันที่ลางเลือนจะปรากฏ 218
การใส่เงาให้ภาพ 222
Workshop 30 : ใส่เงาให้ momo 223
การใส่แสงรอบๆ ภาพ 226
Workshop 31 : แสงไฟ Disco วับวาว 226

บทที่ 13 สร้างชิ้นงานควบคุมไฟล์เสียง

ไฟล์เสียงที่สามารถใช้งานใน Flash ได้ 234
วิธีโหลดไฟล์เสียงมาใช้งาน 234
รูปแบบที่ 1 : นำไฟล์เสียงมาเก็บไว้ใน Library แล้วเรียกใช้งาน 234
รูปแบบที่ 2 : เรียกใช้งานไฟล์เสียงที่เก็บไว้ภายนอก 235
คำสั่งควบคุมไฟล์เสียง 235
คำสั่งควบคุมระดับความดังของเสียง 236
คำสั่งเพิ่ม-ลดเสียง 236
คำสั่งเพิ่ม-ลดระดับเสียงของลำโพงซ้ายขวา 237
Workshop 32 : สร้างโปรแกรมเล่นเพลง 237
คำสั่งแสดงคลื่นเสียง 245
Workshop 33 : สร้างแถบคลื่นเสียง 246

บทที่ 14 สร้างชิ้นงานควบคุมไฟล์วิดีโอ

ประเภทของไฟล์วิดีโอที่สามารถใช้งานใน Flash 250
วิธีโหลดไฟล์วิดีโอมาใช้งานกับ ActionScript 250
คำสั่งเรียกใช้งานและควบคุมไฟล์วิดีโอ 253
คำสั่งสร้างการเชื่อมต่อสัญญาณไฟล์วิดีโอ 253
Workshop 34 : สร้างชิ้นงานควบคุมไฟล์วิดีโอ 254

บทที่ 15 การตรวจสอบความผิดพลาดจากการเขียนคำสั่ง (Debugging)

รู้จักกับความผิดพลาดของการเขียนโปรแกรม (Bug) 268
การตรวจสอบและป้องกันความผิดพลาดของโปรแกรม (Debugging) 268
ใช้คำสั่ง trace ตรวจสอบโปรแกรมในขณะเขียนโปรแกรม 268
ใช้กล่องข้อความตรวจสอบความผิดพลาดในขณะเขียนโปรแกรม 270
ใช้คำสั่ง restrict ป้องกันความผิดพลาดจากผู้ใช้ 272

Workshop 35 : แบบทดสอบสำหรับเด็ก....273
การอ่านข้อความแสดงความผิดพลาดบนหน้าจอ output....277

บทที่ 16 การนำชิ้นงานออกไปใช้งาน

การเตรียมตัวก่อนนำชิ้นงานออกไปใช้งาน....279
บันทึกไฟล์งาน Flash ในรูปแบบต่างๆ....280
ประเภทที่ 1 : บันทึกไฟล์ Flash ในรูปแบบ .SWF....280
ประเภทที่ 2 : บันทึกไฟล์ Flash ในรูปแบบรูปภาพ....281
ประเภทที่ 3 : บันทึกไฟล์ Flash ในรูปแบบภาพยนตร์....282
ประเภทที่ 4 : บันทึกไฟล์ Flash ในรูปแบบ .EXE....284
ประเภทที่ 5 : บันทึกไฟล์ Flash ในรูปแบบ HTML....285

บทที่ 17 อินเตอร์เฟสซีดี

แนวคิดในการสร้างชิ้นงาน....288
Step 1 : สร้างหน้าจอหลัก....288
Step 2 : หน้าจอย่อยแสดงไฟล์ข้อมูลเกี่ยวกับผู้แต่งหนังสือ....292
Step 3 : หน้าจอย่อยแสดงไฟล์วิดีโอ....295
Step 4 : ขั้นตอนการ Publish ชิ้นงานพร้อมนำไปใช้....311
หารูป Icon ของแผ่น CD....312
Step 5 : สร้างไฟล์ autorun ทำให้ CD เปิดใช้งานอัตโนมัติ....313
Step 6 : การเลือกไฟล์และเขียนลงแผ่น CD....314

บทที่ 18 เกมจับคู่ World Wonder

แนวคิดในการสร้างชิ้นงาน....320
Step 1 : สร้าง Symbol HitArea (Symbol พื้นที่วางภาพ)....321
Step 2 : สร้าง Symbol IntroStart (คำแนะนำก่อนเริ่มเกม)....322
Step 3 : สร้าง Symbol Win (แสดงข้อความการจับคู่ถูกต้อง)....330
Step 4 : สร้าง Symbol Loose (แสดงข้อความการจับคู่ผิด)....333
Step 5 : สร้าง Symbol WinEnd (แสดงฉากจบเมื่อชนะเกม)....334
Step 6 : สร้าง Symbol LooseEnd (แสดงฉากจบเมื่อแพ้เกม)....338
Step 7 : สร้าง Symbol SceneHide (รวม Symbol แสดงความแพ้-ชนะ)....341
Step 8 : จัดวาง Symbol ต่างๆ ลงบน Scene และใส่คำสั่งควบคุมเกม....345
ทดสอบการทำงานของเกม....373

บทที่ 19 เกมหนูหนีแมว

แนวคิดในการสร้างชิ้นงาน....379
Step 1 : สร้าง Movie Clip Symbol ชื่อ Cat....380
Step 2 : สร้าง Movie Clip Symbol ชื่อ Mouse....382
Step 3 : สร้าง Scene ประกอบ Symbol และควบคุมชิ้นงาน....384

Chapter 1

ทบทวนพื้นฐาน Flash

ก่อนที่จะเริ่มต้นเขียนคำสั่ง ActionScript เราจะมาทบทวนพื้นฐานการใช้งานโปรแกรม Adobe Flash กันก่อน เพื่อจะได้เข้าใจคำศัพท์ต่างๆ ที่จะใช้ในหนังสือเล่มนี้ในทิศทางเดียวกัน

เนื่องจากหนังสือเล่มนี้เน้นการใช้งานคำสั่ง ActionScript เพื่อช่วยให้ผลงานที่สร้างงานจาก Flash ทำงานได้ดียิ่งขึ้น ดังนั้น ผู้เขียนจะไม่ทบทวนลึกซึ้งถึงรายละเอียดของการสร้างผลงานชนิดต่างๆ เพราะฉะนั้น หากคุณไม่เคยมีพื้นฐาน Flash มาก่อน ผู้เขียนแนะนำให้คุณย้อนกลับไปศึกษาโปรแกรม Adobe Flash เบื้องต้นก่อน จะทำให้คุณเข้าใจที่มาของส่วนประกอบต่างๆ ในแต่ละชิ้นงานได้มากขึ้น แต่ถ้าคุณมีพื้นฐานดีอยู่แล้วหนังสือเล่มนี้จะพาคุณขยับตัวไปสู่ความเป็น Professional ด้าน Flash

รู้จักกับ Adobe Flash

Adobe Flash (หรือที่เรียกก่อนหน้านี้ว่า Macromedia Flash) นั้นเป็นโปรแกรมสำหรับสร้างสรรค์งานด้านมัลติมีเดีย ปัจจุบันมีการนำไปใช้งานหลากหลายไม่ว่าจะเป็น Animation บนเว็บ, การสร้างภาพยนตร์โฆษณา, การสร้าง Presentation ในงานแต่งงาน หรือแม้แต่เกมคอมพิวเตอร์ที่สนุกสนาน

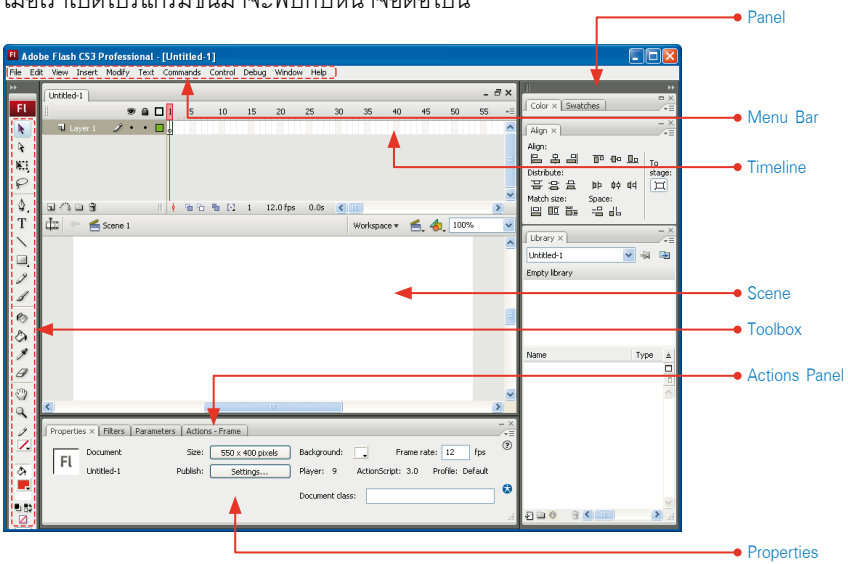
Flash นั้นสามารถใช้จัดการทั้งกราฟิกชนิด Vector และ Raster ไปพร้อมๆ กันได้ โดยมีภาษาสคริปต์ชื่อว่า ActionScript ที่ช่วยในการเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานให้ยืดหยุ่น/ซับซ้อนมากขึ้นได้

ขณะที่จัดทำต้นฉบับนี้ Adobe Flash เวอร์ชันล่าสุดคือ CS3 ซึ่งถือเป็นเวอร์ชันที่ 8 ของ Adobe Flash แต่ ActionScript นั้นเวอร์ชันล่าสุดคือ ActionScript 3.0

แนะนำโปรแกรม Adobe Flash CS3

ก่อนการเริ่มต้นใช้งานโปรแกรมนั้น ผู้เขียนขอแนะนำให้รู้จักกับโปรแกรม Adobe Flash CS3 เสียก่อน พร้อมแนะนำรายละเอียดที่จำเป็นต้องรู้ก่อนจะเริ่มต้นเขียน ActionScript

เมื่อเราเปิดโปรแกรมขึ้นมาจะพบกับหน้าจอต่อไปนี้



- **Menu Bar** เป็นแถบที่รวบรวมชุดคำสั่งในรูปเมนูทั้งหมดของโปรแกรม Adobe Flash โดยเราสามารถคลิกเมนูคำสั่งเพื่อเลือกคำสั่งย่อยต่างๆ ได้
- **Toolbox** เป็นชุดเครื่องมือสำหรับใช้วาดภาพต่างๆ แบ่งออกเป็น เครื่องมือ, มุมมอง, การเติมสีและตัวเลือกเพิ่มเติม
- **Timeline** ใช้สำหรับจัดเก็บข้อมูลการเคลื่อนไหว ซึ่งจะแบ่งภาพการเคลื่อนไหวออกเป็นช่วงๆ ที่เราเรียกว่า เฟรม (Frame) นอกจากนี้ยังสามารถเพิ่มจำนวนเลเยอร์ได้อีกด้วย
- **Scene** Scene หรือ Stage ที่เรียกว่าพื้นที่งานใช้สำหรับจัดวาง, แก้ไขและแสดงผลชิ้นงาน
- **Panel** ใช้สำหรับเก็บเครื่องมือเสริมของโปรแกรม Adobe Flash สามารถเรียกใช้เครื่องมือเสริมเหล่านี้ได้จากการคลิกเมนู Window แล้วคลิกเลือกเครื่องมือเสริมที่ต้องการ
- **Actions Panel** ทำหน้าที่เกี่ยวกับการใช้งานคำสั่ง ActionScript เพื่อช่วยควบคุมภาพเคลื่อนไหว (Animation) ที่ซับซ้อน นับเป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญไม่น้อยทีเดียว
- **Properties** ทำหน้าที่แสดงรายละเอียดต่างๆ เช่น เครื่องมือ, วัตถุ, เฟรม เป็นต้น

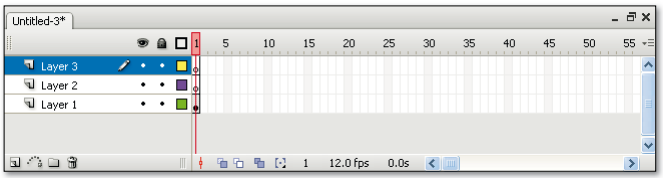
รู้จักกับเลเยอร์, เฟรม และคีย์เฟรม

ก่อนที่จะมารู้จักกับเลเยอร์, เฟรม และคีย์เฟรม เราขออธิบายศัพท์ตัวแรกที่ควรรู้จักก่อน เพื่อความเข้าใจที่ตรงกัน นั่นคือคำว่า ออบเจ็กต์

ออบเจ็กต์ (Object) คือ สิ่งต่างที่จะนำมาใส่ในชิ้นงานได้ เช่น รูปภาพ, เสียง, Symbol หรือไฟล์วิดีโอ เป็นต้น

เลเยอร์ (Layer)

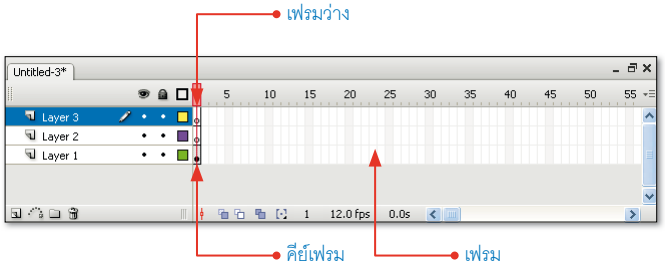
เลเยอร์ (Layer) นั้นคล้ายกับแผ่นใสที่เราสามารถวางออบเจ็กต์ต่างๆ หรือวาดภาพ และสามารถนำมาเรียงซ้อนกันจนเป็นชิ้นงานก็จะมองเห็นเป็นภาพ เลเยอร์ในแต่ละแผ่นจะเป็นอิสระต่อกันและเปลี่ยนตำแหน่งการซ้อนทับกันของแต่ละเลเยอร์ได้ ดังนั้น เราควรแยกออบเจ็กต์ไว้บนเลเยอร์ที่ต่างกัน เช่น เลเยอร์ที่หนึ่งเป็นภาพวาดท้องฟ้า เลเยอร์ที่สองเป็นภาพเครื่องบิน เป็นต้น เพื่อง่ายและสะดวกต่อการแก้ไข



เฟรม (Frame)

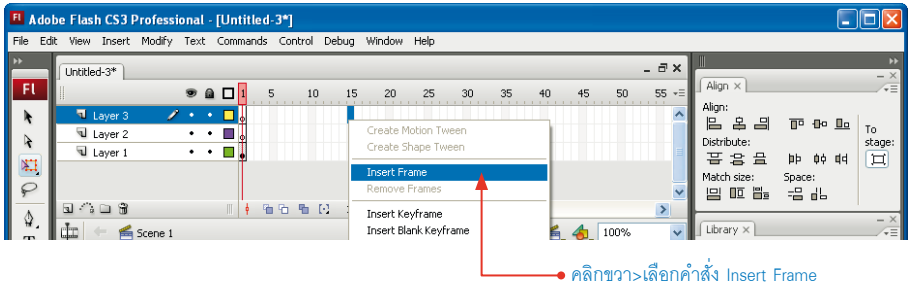
เฟรม (Frame) หมายถึง ช่องสำหรับแสดงภาพเคลื่อนไหว (Animation) ในแต่ละช่วงเวลาเมื่อสร้างภาพเคลื่อนไหวภายในเฟรม

เมื่อเราสร้างเฟรม หากในเฟรมก่อนหน้ามีภาพหรือ Symbol ปรากฏอยู่ ภาพหรือ Symbol เหล่านั้นก็จะไปปรากฏที่เฟรมใหม่ที่เราสร้างขึ้นด้วย แต่ถ้าในเฟรมก่อนหน้าไม่มีอะไร เฟรมใหม่ที่สร้างขึ้นก็จะไม่มีอะไรเช่นกัน ซึ่งเราจะเรียกลักษณะเช่นนี้ว่า คีย์เฟรม (Keyframe)

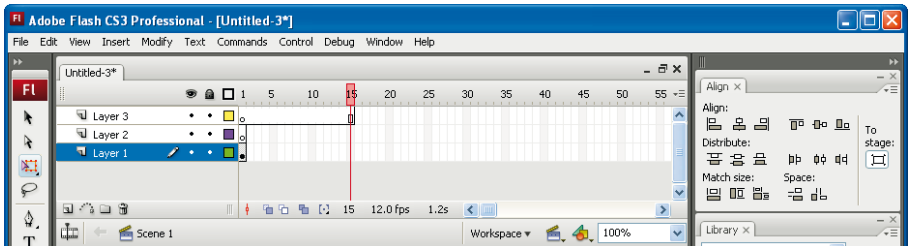


การสร้างเฟรม

การสร้าง Frame หรือเรียกอีกอย่างว่า การเพิ่มเฟรม เป็นการเพิ่มเวลาแสดงงานให้มากขึ้น สามารถทำได้โดยคลิกขวาที่เฟรมที่ต้องการ แล้วเลือกคำสั่ง Insert Frame



จะปรากฏเฟรมเปล่าที่ได้สร้างเพิ่มขึ้น ดังภาพ

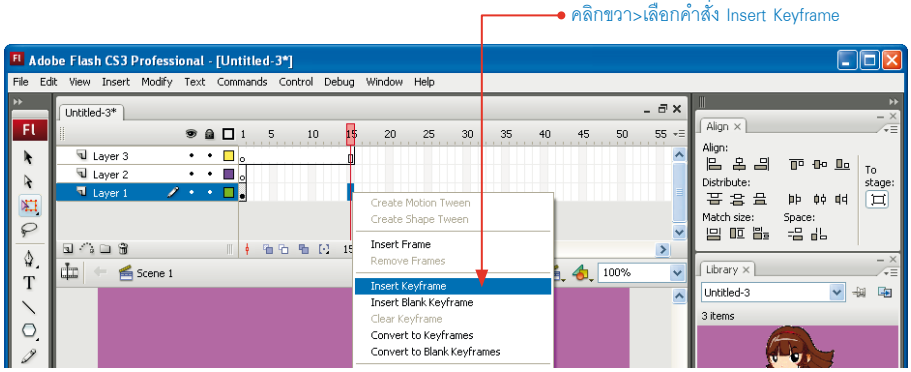


คีย์เฟรม (Keyframe)

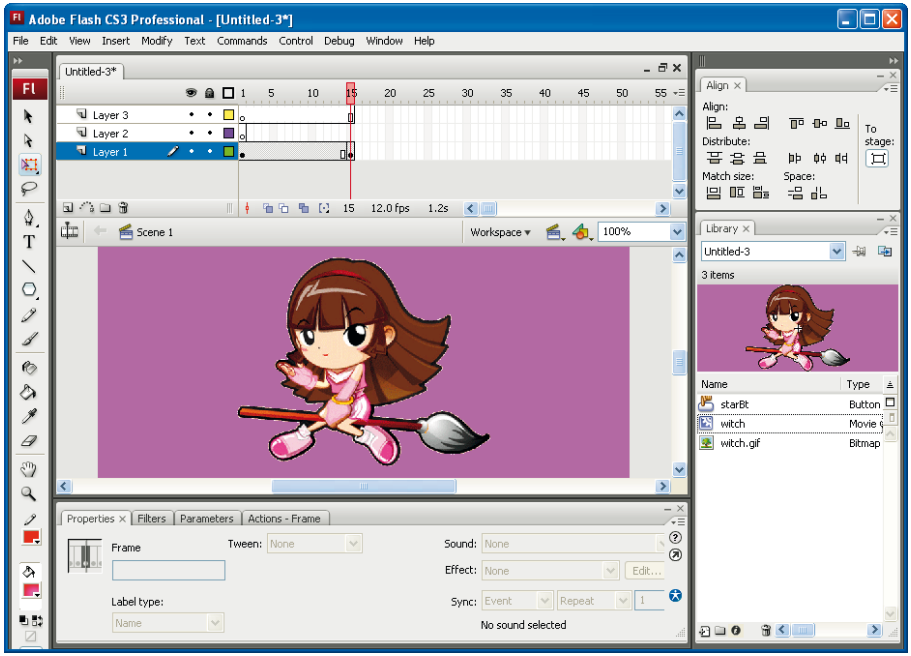
คีย์เฟรม (Keyframe) หมายถึง เฟรมที่มีการวางออบเจ็กต์ลงไปในเฟรม ซึ่งออบเจ็กต์นั้นอาจเป็นภาพ หรือ Symbol ต่างๆ เพื่อสร้างการเคลื่อนไหว

การสร้างคีย์เฟรม

การสร้าง Keyframe สามารถทำได้โดยคลิกขวาที่เฟรมที่ต้องการ แล้วเลือกคำสั่ง Insert Keyframe



จะปรากฏคีย์เฟรมที่ได้สร้างเพิ่มขึ้น พร้อมกับภาพหรือ Symbol ที่ปรากฏอยู่ในเฟรมก่อนหน้าจะมาปรากฏอยู่ในคีย์เฟรมใหม่ที่เราได้สร้างขึ้นด้วย

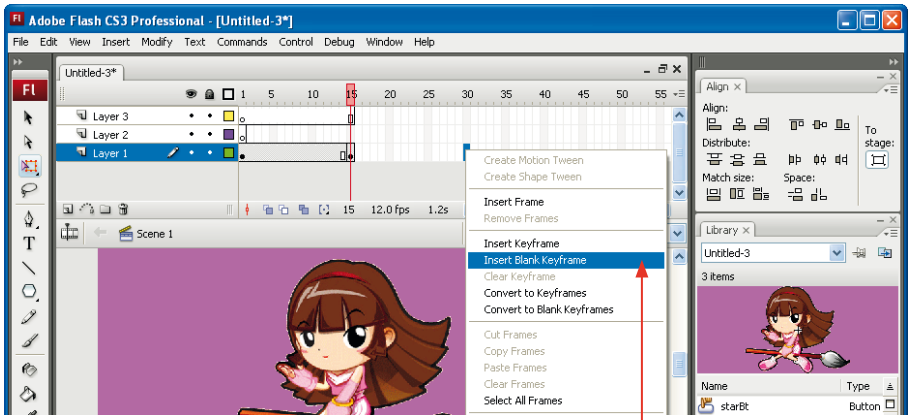


คีย์เฟรมว่าง (Blank Keyframe)

คีย์เฟรมว่าง (Blank Keyframe) หมายถึง คีย์เฟรมที่ไม่มีออบเจ็กต์วางอยู่บนคีย์เฟรมนั้นๆ

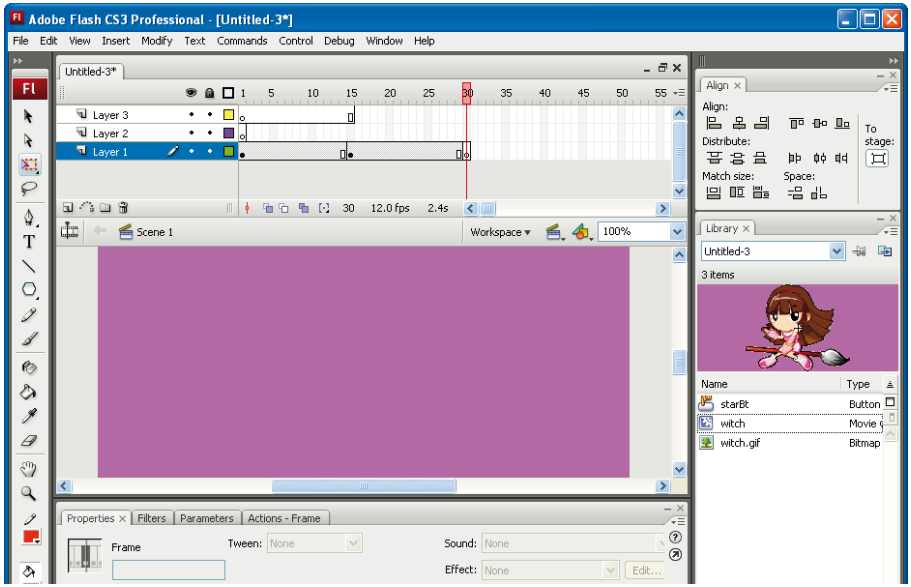
การสร้างคีย์เฟรมว่าง

การสร้าง Blank Keyframe สามารถทำได้โดยคลิกขวาที่เฟรมที่ต้องการ แล้วเลือกคำสั่ง Insert Blank Keyframe



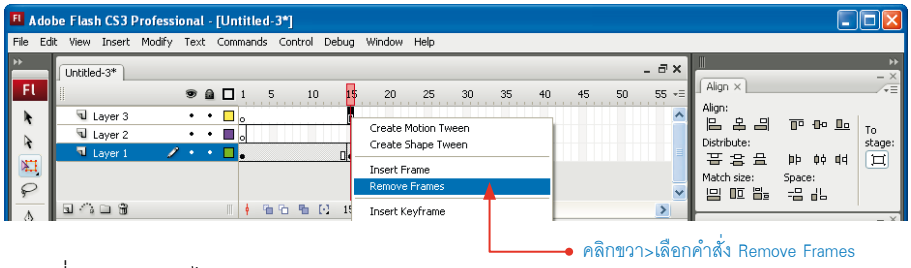
คลิกขวา>เลือกคำสั่ง Insert Blank Keyframe

จะปรากฏคีย์เฟรมว่างเปล่า 1 คีย์เฟรม แต่ว่าภาพหรือ Symbol ที่ปรากฏอยู่ในเฟรมก่อนหน้าจะไม่ปรากฏอยู่ในคีย์เฟรมใหม่ที่เราได้สร้างขึ้น

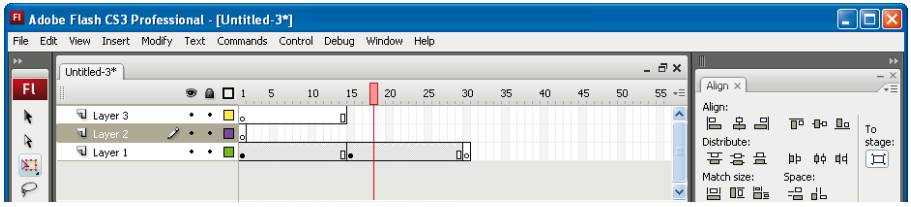


การลบเฟรม

คลิกขวาบริเวณเฟรมที่ต้องการลบ แล้วเลือกคำสั่ง Remove Frames



เฟรมที่ถูกลบจะหายไป

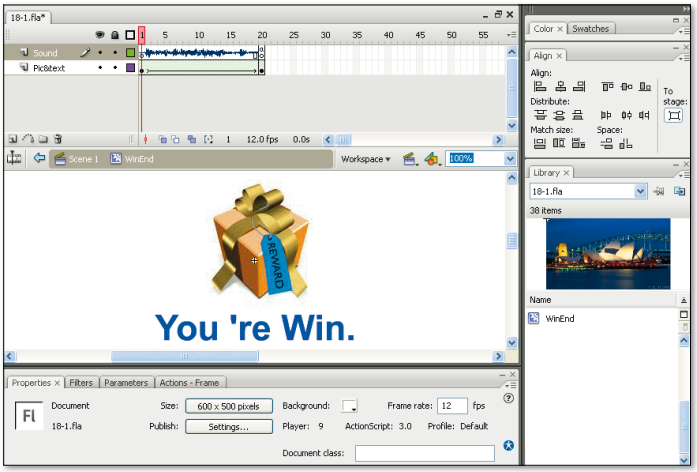


รู้จักกับ Symbol ประเภทต่างๆ

โดยปกติแล้ว Symbol จะถูกแบ่งออกเป็น 3 ชนิด ซึ่งมีรูปแบบและลักษณะการใช้งานที่แตกต่างกันออกไป โดย Symbol ในแต่ละรูปแบบมีรายละเอียดดังนี้

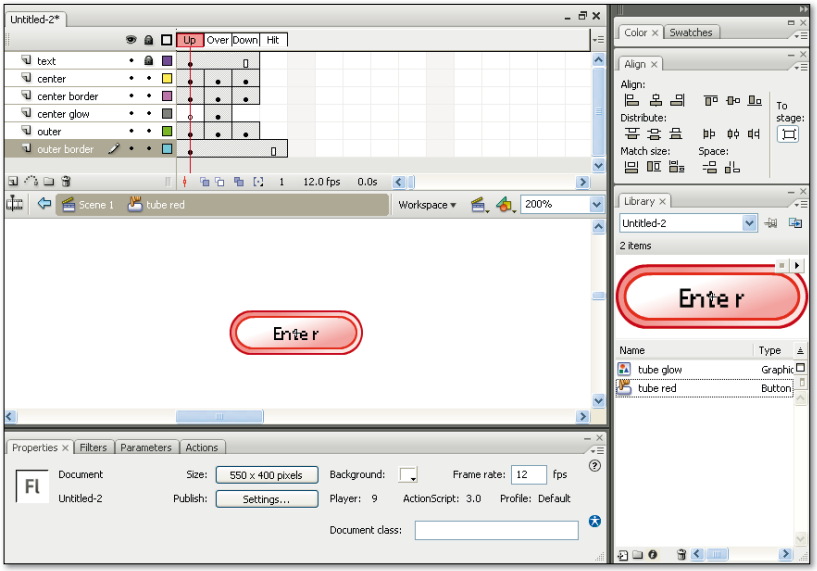
Movie Clip Symbol

สำหรับ Symbol รูปแบบนี้ใช้ในการสร้างภาพเคลื่อนไหวเพื่อใช้เป็นส่วนประกอบของ Movie นอกจากนี้ยังสามารถเพิ่มเสียงลงไปได้อีกด้วย



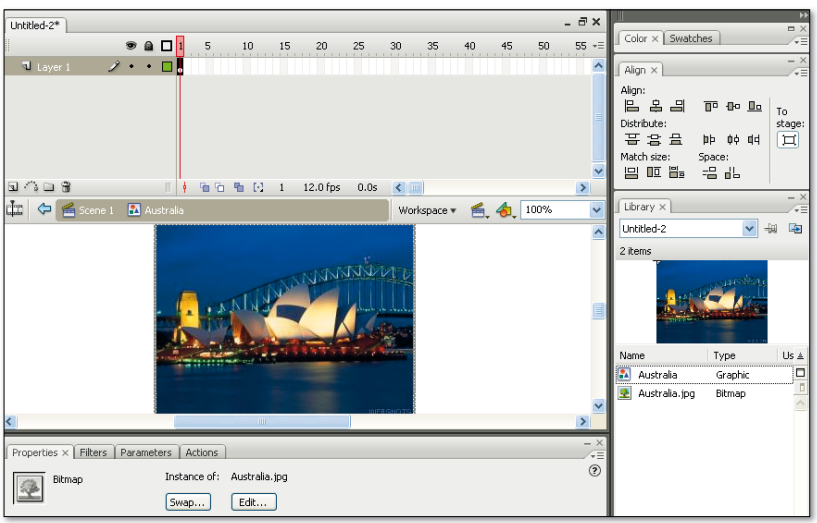
Button Symbol

ใช้สร้างปุ่มเพื่อตอบสนองต่อเหตุการณ์กับ Event ต่างๆ ที่เกิดขึ้น เช่น การคลิกเมาส์หรือการนำเมาส์ไปวางเหนือปุ่มนั้นๆ



Graphic Symbol

Graphic Symbol เป็นส่วนประกอบของภาพเคลื่อนไหวและใช้สร้างรูปภาพ สำหรับ Symbol รูปแบบนี้ไม่สามารถใส่เสียงลงไปได้และไม่สามารถใส่ชื่อ Instance Name เพื่อสร้างคำสั่งโต้ตอบกับผู้ใช้ได้



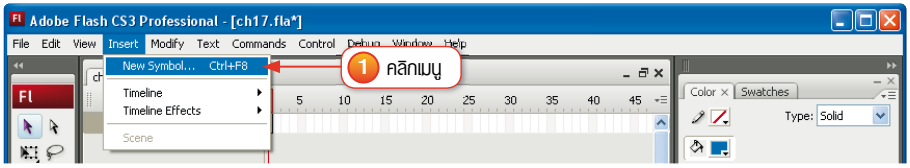
การสร้าง Symbol

การสร้าง Symbol มีวิธีการสร้างง่ายๆ 2 วิธีคือ

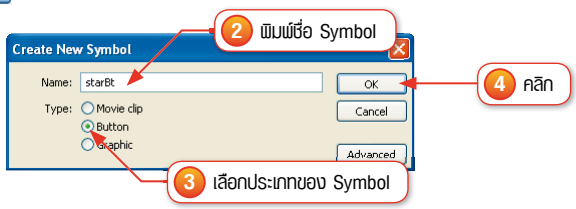
- **วิธีแรก :** สร้าง Symbol ด้วยเมนู Insert > New Symbol...
- **วิธีที่สอง :** สร้าง Symbol ด้วยการใช้คำสั่ง Convert to Symbol... ซึ่งทั้ง 2 วิธีจะได้ผลลัพธ์เหมือนกัน แล้วแต่ความถนัดของแต่ละคนในการเลือกใช้งาน

วิธีแรก : สร้าง Symbol ด้วยเมนู Insert > New Symbol

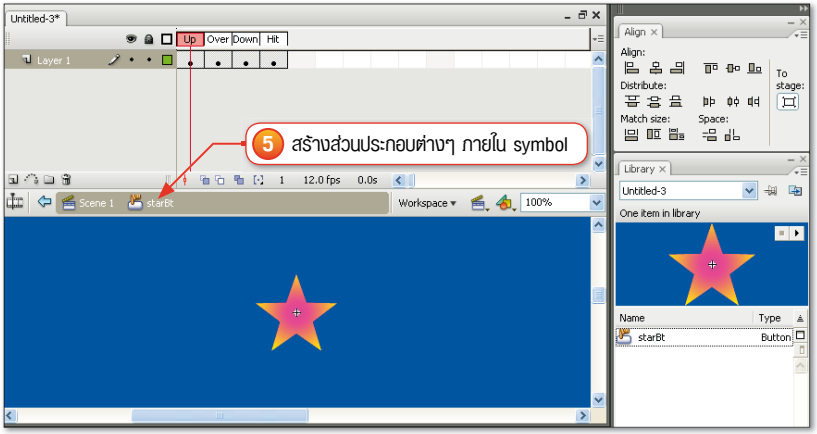
1. **คลิกเมนู** Insert > New Symbol...



2. จะปรากฏหน้าต่าง Create New Symbol ที่ช่อง Name : **พิมพ์ชื่อ Symbol**
3. ที่ Type : **เลือกประเภทของ Symbol**
4. **คลิก**ปุ่ม OK



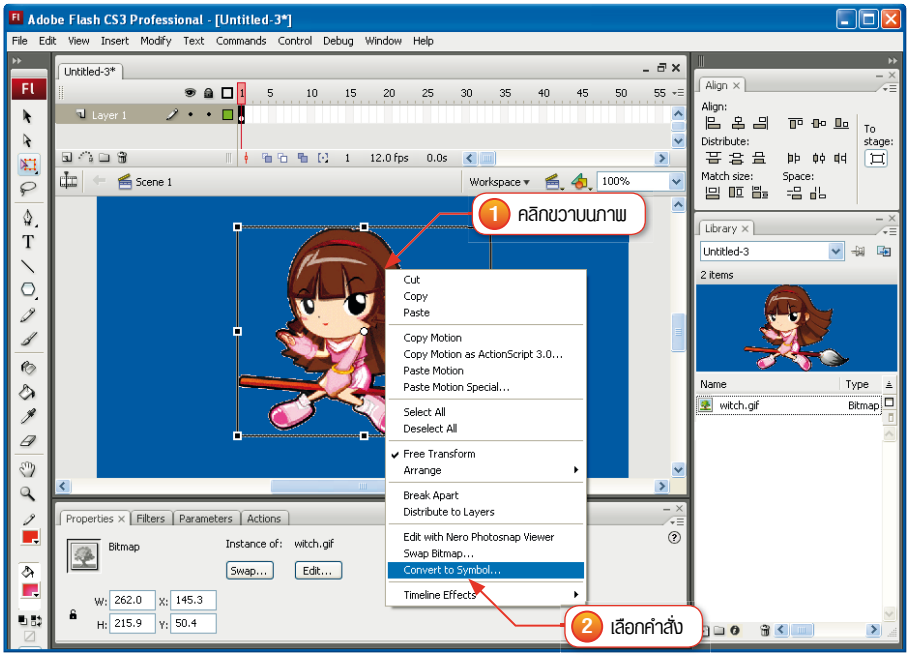
5. จะปรากฏหน้าจอสำหรับจัดการกับ Symbol ให้**สร้างส่วนประกอบต่างๆ ภายใน symbol** ที่เราจะสร้างขึ้นได้เลย



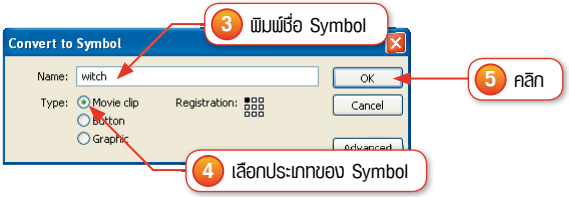
วิธีที่ 2 : สร้าง Symbol ด้วยการใช้คำสั่ง Convert to Symbol...

เมื่อมีภาพที่ต้องการสร้างเป็น Symbol วางอยู่บน Scene แล้ว เราสามารถแปลงภาพนั้นให้เป็น Symbol ได้โดยมีวิธีการดังนี้

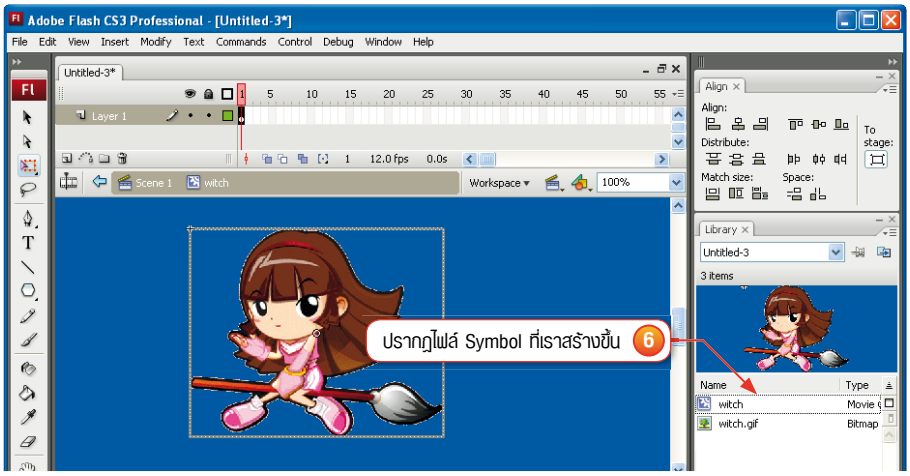
1. **คลิกขวาบนภาพ**
2. **เลือกคำสั่ง** Convert to Symbol...



3. จะปรากฏหน้าต่าง Convert to Symbol ที่ช่อง Name : **พิมพ์ชื่อ Symbol**
4. ที่ Type : **เลือกประเภทของ Symbol**
5. **คลิก**ปุ่ม OK

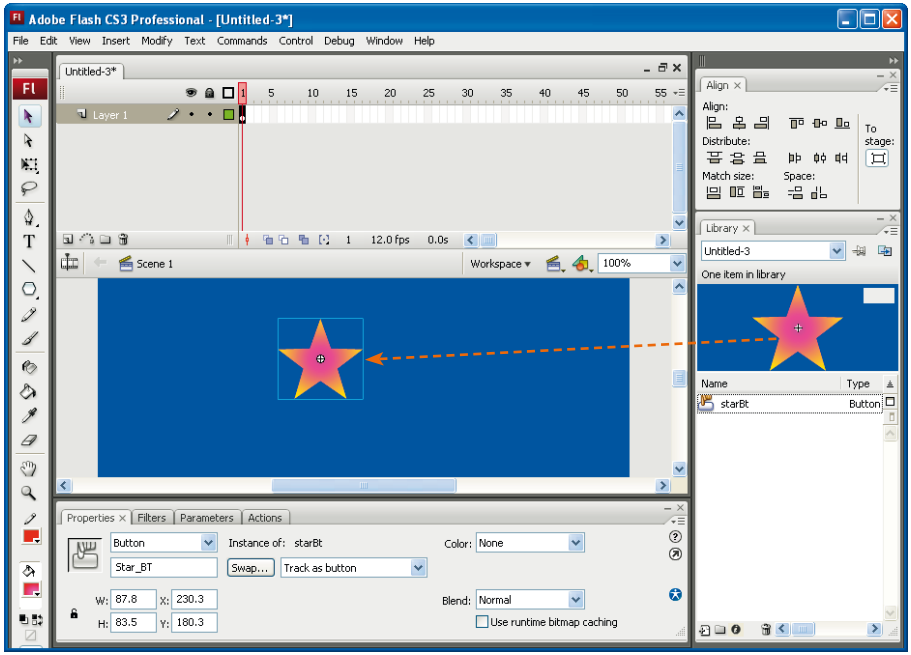


6. จะ**ปรากฏไฟล์ Symbol ที่เราสร้างขึ้น**ในพาเนล Library เราสามารถดับเบิลคลิกที่ไฟล์นี้ขึ้นมาเพื่อแก้ไข Symbol ได้



การเรียกใช้ Symbol

เราสามารถเรียกใช้ Symbol ที่สร้างขึ้นได้ง่าย โดยคลิกลาก Symbol ที่ต้องการจากพาเนล Library มาวางตรงจุดที่เราต้องการบนเวทีงาน หรืออาจวางซ้อนภายใน Symbol อื่นๆ ก็ได้



สำหรับ Movie Clip Symbol หรือ Button Symbol อาจตั้งชื่อ Instance Name เพื่อให้สามารถเรียกใช้ Symbol ตัวนั้นๆ ด้วยคำสั่งในภาษา ActionScript ได้

ปิดท้ายบท

เมื่อได้เรียนรู้พื้นฐานการใช้งาน Adobe Flash CS3 ที่จำเป็นกันไปแล้ว ในบทต่อไปเราเริ่มทำความรู้จักกับภาษา ActionScript กันต่อไป