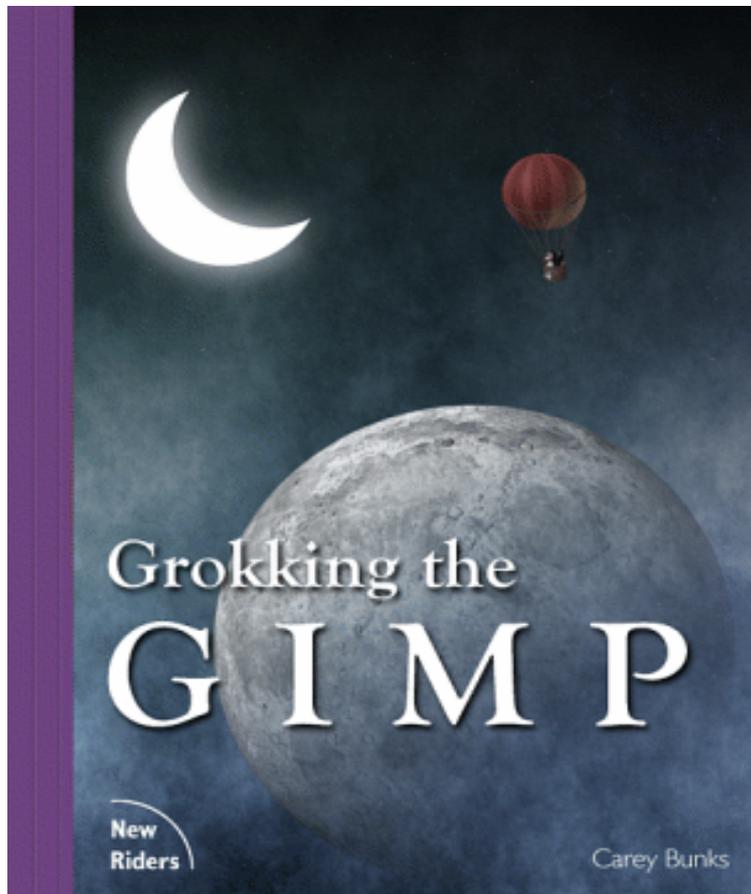


Grokking the GIMP

เจาะลึก เดอะกิมป์^๓

by Carey Bunks



แปลโดย

จิราพร ศรีสุทธารการ (ปี พ.ศ.2546)

chiranarak@yahoo.com

INDEX

Story

Copyright Notice and Open Publication License

About the Author

Contents

List of Figures

List of Tables

Preface

Acknowledgements

README

- Book Overview
- Mouse Clicks
- Function Names, Menus, and Keyboard Shortcuts
- Setting up Your Computer to Get the Most from the GIMP
 - Notes on RAM
 - Notes on Video RAM
 - Notes on Swap and GIMP Memory Management
 - Loading Fonts
 - Setting the X Window System to Run More Than 8 bpp
- Sources of Raw Image Materials
- The History of the GIMP

Unit 1 : GIMP Basics

1.1 Introducing the GIMP Window and Dialogs

1.1.1 The Toolbox

1.1.2 The Image Window

1.1.3 The Layers, Channels, and Paths Dialogs

1.1.4 The Dialogs for Color, Brushes, Patterns, Gradients, and Palettes

1.2 Loading and Saving Images

1.3 Creating New Images

1.4 RGB, Grayscale, and Indexed Images

1.5 Undoing and Redoing

1.6 Recalling the Last Filter Dialog

1.7 Copy, Cut, and Paste Buffers

1.8 Zoom and New View

1.8.1 Zoom

- 1.8.2New View
- 1.9The Help System
- 1.10Common Problems and Frequently Asked Questions

Unit 2 : Review of Layers

- 2.1 Layers and the Role They Play in Images
 - 2.1.1The Layers Dialog
 - 2.1.2The Layers Menu
- 2.2 Channels and Their Relationship to Layers
 - 2.2.1The Channels Dialog
- 2.3 Layer Creation, Deletion, Duplication, and Organization
 - 2.3.1Creating New Layers
 - 2.3.2Raising Layers
 - 2.3.3Lowering Layers
 - 2.3.4Duplicating Layers
- 2.4 Layer Export and Import
- 2.5 Floats
 - 2.5.1Automatic Creation of Floats
 - 2.5.2Explicit Creation of Floats
 - 2.5.3Anchoring Floats
- 2.6 Manipulating Layers
 - 2.6.1Positioning Layers
 - 2.6.1.1Moving Layers
 - 2.6.1.2Aligning Layers with Guides
 - 2.6.1.3Toggling the Layer Boundary
 - 2.6.2Resizing and Scaling
 - 2.6.2.1Image Scaling
 - 2.6.2.2Image Resizing
 - 2.6.2.3Layer Scaling
 - 2.6.2.4Layer Resizing
 - 2.6.3Flipping
 - 2.6.4Rotating in 90° Increments
 - 2.6.5The Transform Tool
 - 2.6.5.1Rotation
 - 2.6.5.2Scaling
 - 2.6.5.3Shearing
 - 2.6.5.4Perspective

2.7 Combining Layers

2.7.1 Merging

2.7.2 Flattening

2.8 Common Problems and Frequently Asked Questions

Unit 3 : Selections

3.1 The Basic Selection Tools

3.1.1 The Six Selection Tools from the Toolbox

3.1.1.1 The Rectangle Select and Ellipse Select Tools

3.1.1.2 The Lasso (the Free-Hand Selection Tool)

3.1.1.3 The Magic Wand (the Fuzzy Select Tool)

3.1.1.4 Bezier Paths

3.1.1.5 The Intelligent Scissors

3.1.2 Selection Tool Options

3.1.2.1 Antialiasing

3.1.2.2 Feathering

3.1.2.3 Sample Merged

3.1.2.4 Threshold

3.2 Combining Selections

3.2.1 Adding

3.2.2 Subtracting

3.2.3 Intersecting

3.2.4 Using Add, Subtract, and Intersect with the Rectangle and Ellipse Selection Tool Features

3.2.5 Moving a Selection Boundary

3.3 The Select Menu and Friends

3.3.1 The Invert Function

3.3.2 The All Function

3.3.3 The None Function

3.3.4 The Float Function

3.3.5 The Feather Function

3.3.6 The Sharpen Function

3.3.7 The Shrink Function

3.3.8 The Grow Function

3.3.9 The Border Function

3.3.10 The Save to Channel Function

3.3.11 The By Color Function

3.3.12 The To Path Function

- 3.3.13The Toggle Selection Function
- 3.3.14Copy, Cut, and Paste
- 3.3.15Stroke
- 3.4.The Paths Dialog
 - 3.4.1The Paths Palette
 - 3.4.2The Control Point Mode Buttons
 - 3.4.3The Paths Menu
 - 3.4.4The Paths Button Bar
- 3.5 Using Selections Effectively
 - 3.5.1General Selection Tool Guidelines
 - 3.5.2Tool Conjugation
 - 3.5.3Using Zoom
 - 3.5.4Selections and Guides
- 3.6 Common Problems and Frequently Asked Questions

Unit 4 : Masks

- 4.1 Channel Masks
 - 4.1.1The Channels Dialog
 - 4.1.2Saving Selections to Channel Masks
 - 4.1.3Making Channel Masks Visible
 - 4.1.4Setting a Channel Mask's Color, Transparency, and Title
 - 4.1.5The Channels Menu
 - 4.1.6Combining Channels
 - 4.1.7Partially Selected Pixels
- 4.2 Layer Masks
 - 4.2.1Creating a Layer Mask
 - 4.2.2Manipulating the Layer Mask
- 4.3 Basic Tools for Working with Channel and Layer Masks
 - 4.3.1Painting Tools
 - 4.3.2Selection Tools
 - 4.3.3Gradients
 - 4.3.4Transparency as a Tool for Editing Masks
 - 4.3.5Blurring of Masks and Other Effects
- 4.4 Conversions of Selections, Channel Masks, Layer Masks, and Alpha channels
- 4.5 Masks and Selections
 - 4.5.1Using Masks to Refine Selections
 - 4.5.2The Quick Mask

4.5.3 Finding the Natural Mask

4.5.3.1 Working with the Threshold Tool

4.5.3.2 The Threshold Tool Versus the Magic Wand

4.5.3.3 Threshold and Decompose

4.6 Common Problems and Frequently Asked Questions

Unit 5 : Colorspaces and Blending Modes

5.1 The RGB Colorspace

5.2 The HSV Colorspace

5.3 Relating HSV to RGB

5.4 The Subtractive Color Systems CMY and CMYK

5.5 Conversion to Grayscale

5.6 The Blending Modes

5.6.1 The Normal, Dissolve, and Behind Blending Modes

5.6.2 The Addition, Subtract, and Difference Blending Modes

5.6.3 The Multiply (Burn), Divide (Dodge), Screen, and Overlay Blending Modes

5.6.4 The Darken Only and Lighten Only Blending Modes

5.6.5 The Hue, Saturation, Value, and Color Blending Modes

5.7 Opacity and Transparency

5.8 Practical Uses of Blending Modes

5.8.1 Colorization

5.8.2 Realistic Shadows and Highlights

5.9 Common Problems and Frequently Asked Questions

Unit 6 : Touchup and Enhancement

6.1 Improving Tonal Range

6.1.1 Highlights and Shadows

6.1.2 Using the Levels Tool

6.2 Removing Color Casts

6.2.1 The Curves Tool

6.2.2 Color Correcting by Balancing the Neutrals

6.2.3 Finding the Shadow, Midtone, and Highlight

6.2.4 Other Colors We Know

6.2.5 The Perturbation Technique

6.2.6 Getting More Detail into the Subject

6.2.7 Other Color Correcting Tools

6.2.7.1 The Color Balance Tool

6.2.7.2The Brightness-Contrast Tool

6.2.7.3The Hue-Saturation Tool

6.3 Repairing Blemishes with the Clone Tool

6.4 Sharpening

6.4.1The Unsharp Mask Concept

6.4.2A Simplified but Illustrative Example

6.4.3A Representative Example of Applying the Unsharp Mask

6.4.4Unsharp Mask Pitfalls

6.5A Case Study

Unit 7 : Compositing

7.1 Project 1: Fish on Holiday!

7.2 Project 2: Through the Looking Glass

7.3 Project 3: Destination Saturn

7.4 Project 4: The Call of the Mermaid

7.5 Project 5: Panoramas

7.5.1Correcting Geometric Distortions

7.5.2Color and Brightness Matching

7.5.3Blending

7.5.4Final Touches

Unit 8 : Rendering Techniques

8.1 The Bucket Fill Tool

8.2 Gradient Rendering Techniques

8.3 The Emboss and Bump map Filters

8.4 Shadows

8.5 Rendering Project I: Drop Shadow and Punchout

8.6 Rendering Project II: A Carved Stencil

8.7 Rendering Project III: Chiseled Text

Unit 9 : Web-Centric GIMP

9.1 Web Animations

9.1.1Using GIF Files for Animation

9.1.2GIMP Layers Can Behave Like Animation Frames

9.1.3Saving Animations to GIF

9.1.4A Second Example of Creating a GIF Animation

9.1.5Animation Optimization

9.1.6|Warp

9.2.Clickable Image Maps

9.3.Type Effects

9.4.Tileable Backgrounds

9.5.Web-Safe Color

9.5.1Types of Color Distortion

9.5.2Low-Color Systems and Web Browser Color Palettes

9.5.3Converting to Indexed Color

9.5.4What Is the Best Choice?

9.6.Semi-Transparency and Indexed Images

9.7.Which Format GIF or JPEG?

Unit 10 : GIMP Resources

Unit 11 : Keyboard Shortcuts

Bibliography

Index

Copyright Notice and Open Publication License

This copyright notice concerns the online version of:

Grokking the GIMP

by Carey Bunks

©2000 by New Riders Publishing, www.newriders.com

ISBN 0-7357-0924-6.

This book is distributed under the *Open Publication License* guidelines described at <http://www.opencontent.org>. The following is the text of the license as it applies to this work:

I. REQUIREMENTS ON BOTH UNMODIFIED AND MODIFIED VERSIONS

This book "Grokking the GIMP" may be reproduced and distributed in whole or in part, in any medium physical or electronic, provided that the terms of this license are adhered to, and that this license or an incorporation of it by reference is displayed in the reproduction.

Proper form for an incorporation by reference is as follows:

Copyright (c) 2000 New Riders Publishing. This material may be distributed only subject to the terms and conditions set forth in the Open Publication License, v1.0 or later (the latest version is presently available at <http://www.opencontent.org/openpub/>).

The reference must be immediately followed with the elected options (see section VI).

Commercial redistribution of Open Publication-licensed material is permitted.

II. COPYRIGHT

The copyright is owned by New Riders Publishing.

III. SCOPE OF LICENSE

Mere aggregation of this work or a portion of this work with other works or programs on the same media shall not cause this license to apply to those other works. The aggregate work shall contain a notice specifying the inclusion of the Open Publication material and appropriate copyright notice.

SEVERABILITY. If any part of this license is found to be unenforceable in any jurisdiction, the remaining portions of the license remain in force.

NO WARRANTY. Open Publication works are licensed and provided "as is" without warranty of any kind, express or implied, including, but not limited to, the implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose or a warranty of non-infringement.

IV. REQUIREMENTS ON MODIFIED WORKS

All modified versions of documents covered by this license, including translations, anthologies, compilations and partial documents, must meet the following requirements:

- 1) The modified version must be labeled as such.
- 2) The person making the modifications must be identified and the modifications dated.
- 3) Acknowledgement of the original author and publisher if applicable must be retained according to normal academic citation practices.
- 4) The location of the original unmodified document must be identified.
- 5) The original author's name may not be used to assert or imply endorsement of the resulting document without the original author's (or authors') permission.

V. GOOD-PRACTICE RECOMMENDATIONS

In addition to the requirements of this license, it is requested from and strongly recommended of redistributors that:

- 1) If you are distributing Open Publication works on hardcopy or CD-ROM, you provide email notification to the authors of your intent to redistribute at least thirty days before your manuscript or media freeze, to give the authors time to provide updated documents. This notification should describe modifications, if any, made to the document.

2) All substantive modifications (including deletions) be either clearly marked up in the document or else described in an attachment to the document.

Finally, while it is not mandatory under this license, it is considered good form to offer a free copy of any hardcopy and CD-ROM expression of an Open Publication-licensed work to its author.

VI. ELECTED OPTIONS

1) Distribution of substantively modified versions of this document is prohibited without the explicit permission of the copyright holder.

2) Distribution of the work or derivative of the work in any standard (paper) book form is prohibited unless prior permission is obtained from the copyright holder. Other forms of distribution including CD-ROM, electronic, and magnetic media are permitted.

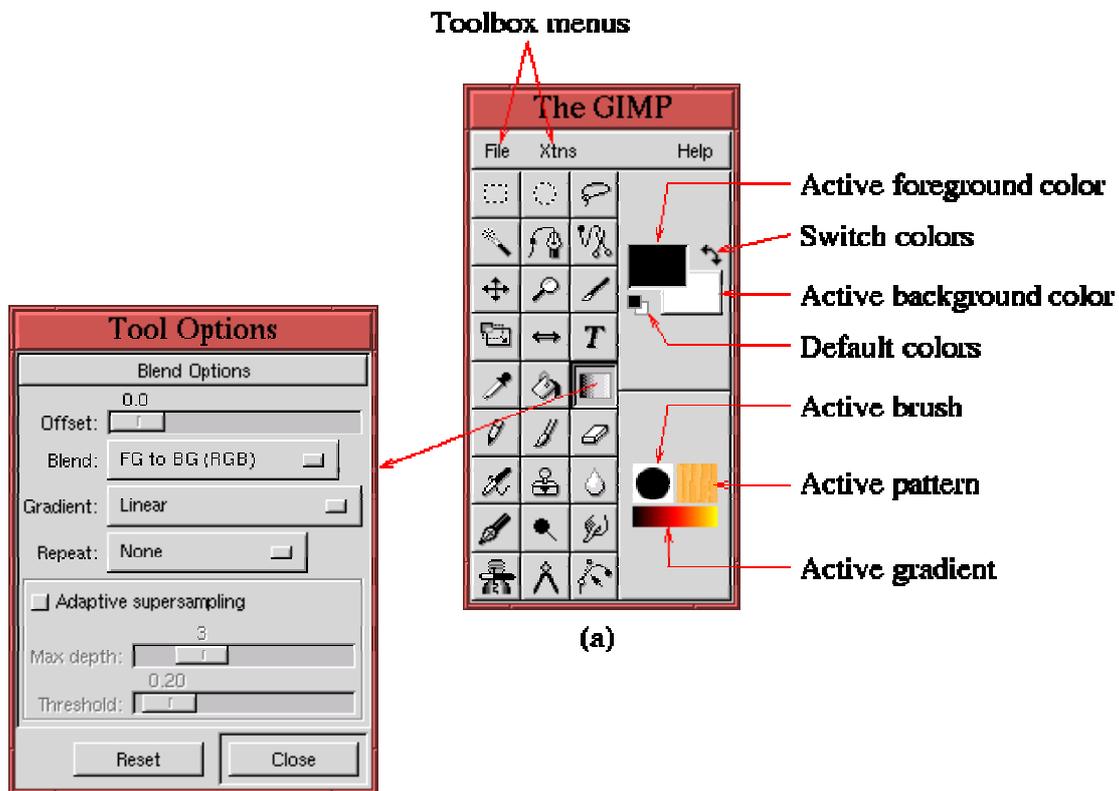
บทที่ 1 : มารู้จัก GIMP กันเถอะ

เนื้อหาในบทแรก เป็นการแนะนำให้คุณทำความรู้จักกับโปรแกรมกราฟิกส์ที่มีชื่อว่า GIMP (กิมพ์) อย่างคร่าวๆ โดยกล่าวถึงเครื่องมือที่ใช้ในการทำงาน, รูปร่างหน้าต่าง ของหน้าต่างการทำงาน, ไดอะล็อกหลัก, องค์ประกอบในโปรแกรม และ ฟังก์ชันสำคัญที่จะไม่ถูกกล่าวถึงอีกในบทอื่นๆ

1.1 หน้าต่างการทำงาน และไดอะล็อกของ GIMP

ก่อนอื่นคงต้องกล่าวถึงคุณสมบัติโดยรวมของหน้าต่างการทำงาน และไดอะล็อกต่างๆ ที่คุณจะพบใน GIMP หน้าต่างการทำงาน และไดอะล็อกเหล่านี้ แบ่งได้เป็น 4 ประเภท ทำหน้าที่แตกต่างกันไป ดังนี้

1.1.1 ประเภทหน้าต่างเครื่องมือ (The Toolbox Window)



(b)

ภาพ 1.1(a) แสดงตัวอย่างของหน้าต่างเครื่องมือ หน้าต่างนี้จะปรากฏทุกครั้งที่คุณเปิดใช้โปรแกรม GIMP หน้าต่างบานนี้บรรจุไว้ด้วยอุปกรณ์ 27 ชนิด รวมทั้ง เมนูไฟล์ (File) และ Xtns, สีโฟร์กราวน์ (Foreground) , แแบคกราวน์ (Background), พู่กัน (Brush) , ลวดลาย (Pattern) และการไล่สี (Gradient) ที่คุณกำลังใช้งาน (สำหรับรายละเอียดของอุปกรณ์แต่ละชนิดจะกล่าวถึงในบทต่อไป)

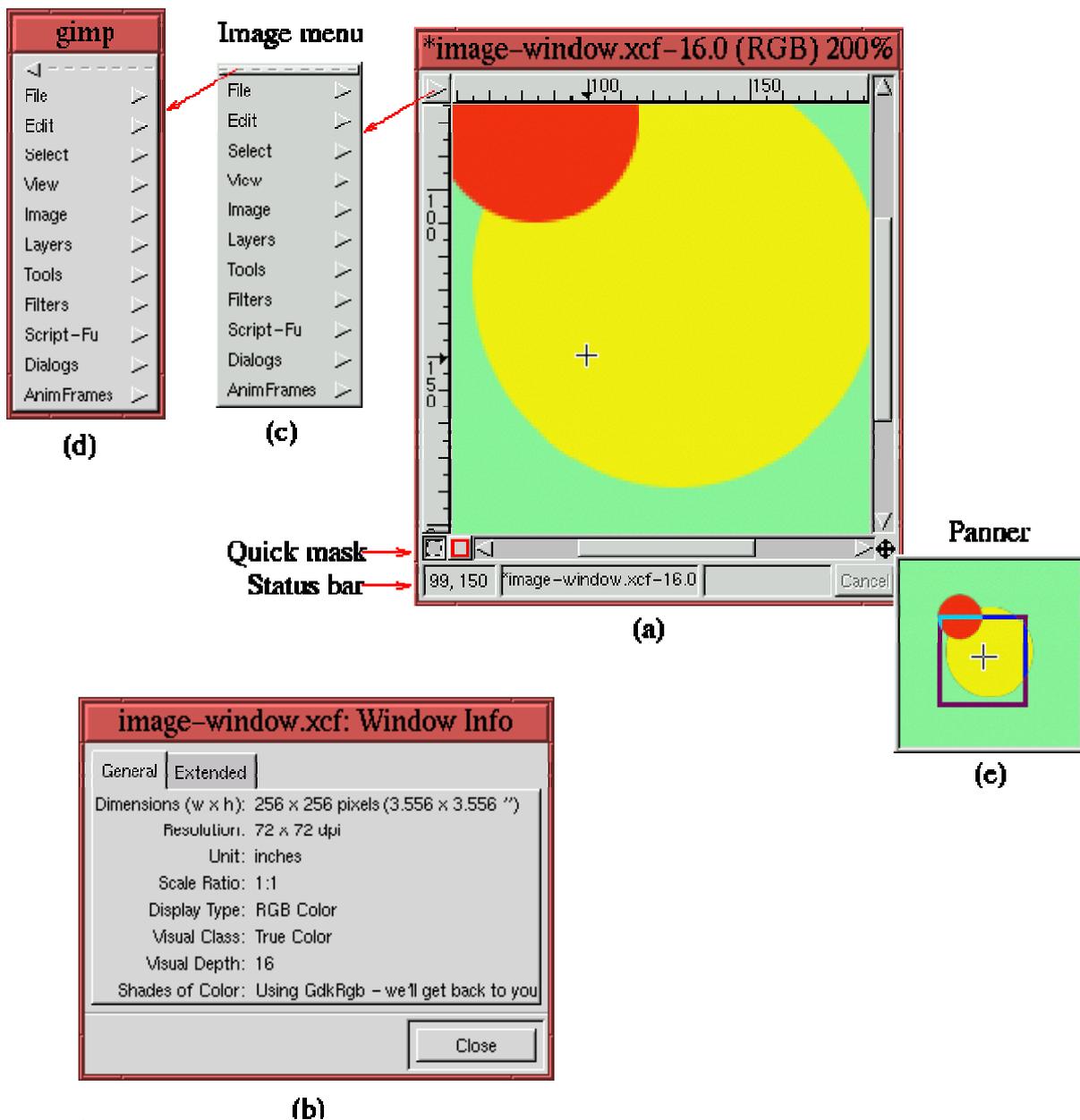
เครื่องมือเกือบทุกอย่างบนหน้าต่างเครื่องมือบานนี้จะมีตัวเลือกซ่อนอยู่ คุณสามารถเปิดดูได้โดยใช้เมาส์ดับเบิลคลิกที่รูปของเครื่องมือที่คุณต้องการ คุณจะพบว่า มีหน้าต่างย่อยแสดงตัวเลือกของเครื่องมือนั้นๆ ปรากฏขึ้นมา หน้าต่างย่อยนี้จะเปิดค้างไว้ตลอดและจะเปลี่ยนรายละเอียดของตัวเลือกไปตามเครื่องมือที่เปลี่ยนไปโดยอัตโนมัติ เพื่อช่วยให้คุณทำงานสะดวก

มากขึ้น แต่ถ้าคุณไม่ต้องการใช้งานอีก ก็สามารถสั่งปิดได้ทันที นอกจากนี้ คุณสามารถเรียกดูตัวเลือกได้โดย เลือกเมนูFile > Dialogs > Tool Options จากหน้าต่างเครื่องมือโดยตรง หรือ สั่งจากคีย์บอร์ดด้วยคำสั่ง <Ctrl> + <Shift> + t ที่ภาพที่ 1.1(b) แสดงตัวอย่างของหน้าต่างย่อยที่เป็นตัวเลือกของเครื่องมือไล่สี

^{1**} การใช้คำสั่งจากคีย์บอร์ด คุณต้องแน่ใจว่าโปรแกรมกำลังทำงานอยู่บนหน้าต่างที่คุณต้องการ โดยสังเกตว่ากรอบของหน้าต่างจะมีสีเข้ม หรือคุณอาจจะคลิกที่กรอบของหน้าต่างเพื่อความแน่ใจอีกครั้งก็ได้ ^{**}

1.1.2 ประเภทหน้าต่างภาพ (The Image Window)

หน้าต่างภาพเป็นหน้าต่างที่สำคัญที่สุดของ GIMP ภาพที่ 1.2(a) แสดงตัวอย่างของหน้าต่างภาพ



ให้สังเกตว่าที่ แถบด้านบนของหน้าต่าง (Title bar) มีข้อความว่า "*image-window.xcf-16.0 (RGB)200%" แสดงข้อมูลเล็กน้อยของภาพ กล่าวคือ

1 เขียนคำอธิบายการใช้คำสั่งจากคีย์บอร์ดเพิ่มเติม เพื่อความเข้าใจของผู้อ่าน

- image-window.xcf เป็นชื่อของไฟล์ในหน่วยความจำซึ่งเก็บข้อมูลเดิมของภาพไว้
- เครื่องหมาย * ทำให้ทราบว่าภาพนี้ได้ถูกเปลี่ยนแปลง ทำให้ไม่เหมือนกับภาพที่อยู่ในหน่วยความจำ ดังนั้น จึงควรทำการบันทึก (Save) เพื่อเก็บรักษาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไว้ในหน่วยความจำ (ดูรายละเอียดเรื่อง Save ได้ที่ หัวข้อ 1.2)
- ตัวเลข 16.0 แสดงว่าเป็นหน้าต่างภาพหมายเลข 16(window number) และเป็นมุมมองภาพหมายเลข 0(view number) โดยทั่วไป หน้าต่างภาพแต่ละบานจะมี หมายเลขประจำอยู่ และตัวเลขนี้จะเพิ่มขึ้นทุกครั้งที่เราเปิด (หรือสร้าง) หน้าต่างอันใหม่ 2 สมมุติว่า ถ้าปัจจุบันหน้าต่างภาพของคุณเป็นหมายเลข 16 แล้ว หน้าต่างภาพอันต่อไปที่คุณเปิดจะเป็นหมายเลข 17..18..19..ไปเรื่อยๆ จะยกเว้นก็ต่อเมื่อหน้าต่างภาพอันใหม่เกิดจากคำสั่ง New view ที่คุณใช้เพื่อขอรูปภาพเดิมในมุมมองใหม่ (ดูรายละเอียดเรื่อง New view ได้ที่หัวข้อ 1.8.2) ดังนั้นตัวเลขที่จะเพิ่มขึ้นก็คือหมายเลขประจำมุมมองภาพ ยกตัวอย่างเช่น คุณเปิดหน้าต่างภาพอยู่สามบาน อันประกอบไปด้วยหน้าต่างภาพหมายเลข 16, 17 และ 18 ตัวเลขที่อยู่บน Title bar จะเป็น 16.0, 17.0 และ 18.0 จากนั้น คุณเลือกใช้คำสั่ง New view กับภาพหมายเลข 16 เพื่อขอรูปภาพเดิมนี้ในมุมมองใหม่ หมายความว่าหน้าต่างอันใหม่ที่เกิดขึ้นจะต้องเป็นหมายเลข 16.1 นั่นเอง
- (RGB) แบบสีที่ภาพใช้อยู่ จากตัวอย่าง หมายถึงภาพนี้เลือกใช้สีแบบ RGB รูปแบบสีของภาพยังสามารถเป็นแบบ Grayscale และ Indexed อีกด้วย (ดูรายละเอียดเรื่องรูปแบบสีได้ที่หัวข้อ 1.4)
- 200 % ทำให้ทราบว่าภาพที่กำลังแสดงอยู่นี้ ได้ถูกขยายเป็นสองเท่าจากขนาดจริง (100%)

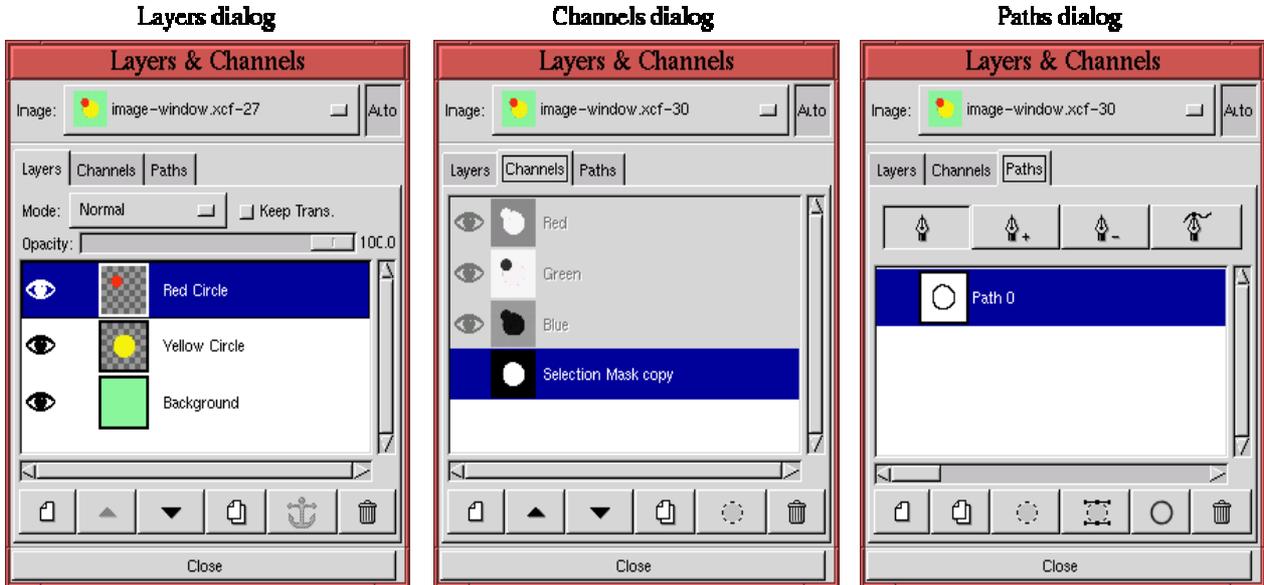
นอกจากนี้ คุณสามารถทราบรายละเอียดอื่นๆได้จากหน้าต่างย่อยที่แสดงข้อมูลของภาพ (Infor. Window) นั่นๆ ดังตัวอย่างที่ 1.2(b) โดยคลิกขวาที่ภาพ เลือกคำสั่ง View > Info. Window หรือ สั่งจากคีย์บอร์ดด้วยคำสั่ง <Ctrl> + <Shift> + i หน้าต่างย่อยอันนี้เองที่จะบอกถึงชนิดของภาพ , ขนาดของภาพเป็นพิกเซล (pixels), ความละเอียดของภาพ (Resolution) เป็นจุดต่อนิ้ว (dots/inch) หน่วยความยาวของไม้บรรทัดที่อยู่ด้านข้างและด้านบนของหน้าต่างภาพของคุณจะสัมพันธ์กับขนาดของภาพที่ระบุไว้ใน Info. Window คือ เป็นพิกเซลเหมือนกัน บนไม้บรรทัดทั้งสองด้านนี้จะมีลูกศรปรากฏอยู่เพื่อแสดงตำแหน่งการทำงานของ คุณ และถ้าหากคุณทดลองขยับเมาส์บนภาพของคุณ ก็จะพบว่าลูกศรบนไม้บรรทัดทั้งสองด้านจะขยับตามไปด้วย นอกจากนี้คุณยังสามารถทราบตำแหน่งการทำงานเป็นแบบตัวเลขได้จากแถบสถานะ (Status bar) ซึ่งอยู่ด้านล่างสุดของหน้าต่างภาพ ยกตัวอย่างเช่นในภาพที่ 1.2(a) บน Status bar แสดงว่ากำลังทำงานอยู่ที่ตำแหน่ง 99,150 คุณสามารถสั่งให้โปรแกรมไม่ต้องแสดงไม้บรรทัด และ Status bar ได้ โดยคลิกขวาที่ภาพ เลือกคำสั่ง View > Toggle Rulers หรือ View > Toggle Status bar

ภาพที่ 1.2(c) แสดงถึงเมนูคำสั่งสำหรับภาพ (Image Menu) ที่รวบรวมคุณสมบัติพิเศษ และคำสั่งสำคัญในการจัดการภาพไว้ คุณสามารถเรียกดู Image Menu ได้ด้วยการคลิกขวาบนภาพ หรือคลิกปุ่มรูปลูกศรที่อยู่มุมบนสุดทางด้านซ้ายมือของหน้าต่างภาพ (ดูได้จากภาพที่ 1.2(a)) และเมนูจะปิดอัตโนมัติหลังจากที่คุณคลิกเลือกคำสั่งใดๆแล้ว แต่ถ้าหากคุณต้องการจะเปิดเมนู ค้างไว้ตลอดสามารถทำได้โดยคลิกที่เส้นประด้านบนสุดของ Image Menu ดังภาพที่ 1.2(d) หรือ เลือกปิดโดยคลิกที่เส้นประอีกครั้ง เมื่อใดก็ตามที่ภาพของคุณมีขนาดใหญ่กว่าหน้าต่างภาพ คุณสามารถเลื่อนแถบ Scroll bar ที่อยู่ด้านขวามือ และด้านล่างหน้าต่างเพื่อดูทุกส่วนของภาพ หรือ ใช้เมาส์คลิกซ้ายค้างไว้ที่ปุ่มรูปลูกศรที่ติดที่อยู่มุมล่างสุดทางด้านขวามือ เพื่อเรียกดูทุกส่วนของภาพด้วย Panner window ดังภาพที่ 1.2(e) ขณะเดียวกัน เมื่อคุณย้ายเมาส์ที่อยู่บน Panner window ภาพที่อยู่ในหน้าต่างภาพก็จะขยับตามไปด้วย อีกวิธีที่คุณจะเลือกดูทุกส่วนของภาพได้อย่างรวดเร็วคือ การใช้ปุ่มตรงกลางของเมาส์ (ที่มีสามปุ่ม) โดยคลิก และขยับไปมาบนหน้าต่างภาพนั่นเอง

สำหรับสองปุ่มสุดท้ายที่อยู่มุมล่างสุดด้านซ้ายมือ นั้น มีไว้เพื่อใช้ในคำสั่ง Quick Mask ซึ่งจะกล่าวถึงในหัวข้อที่ 4.5.2

1.1.3 ประเภทไดอะล็อกเลเยอร์ (Layers), แชนแนล (Channels) และพาธ (Paths)

ภาพที่ 1.3(a), (b) และ (c) ไดอะล็อกนี้เป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญมากสำหรับ GIMP คุณสามารถเรียกดูได้โดยเลือกเมนู File > Dialogs > Layers, Channels & Paths จากหน้าต่างเครื่องมือ หรือ คลิกขวาที่หน้าต่างภาพแล้วเลือก Dialogs > Layers, Channels & Paths หรือสั่งจากรีบบอร์ดด้วยคำสั่ง <Ctrl> + I แล้วเลือกเครื่องมือที่เหมาะสม



(a)

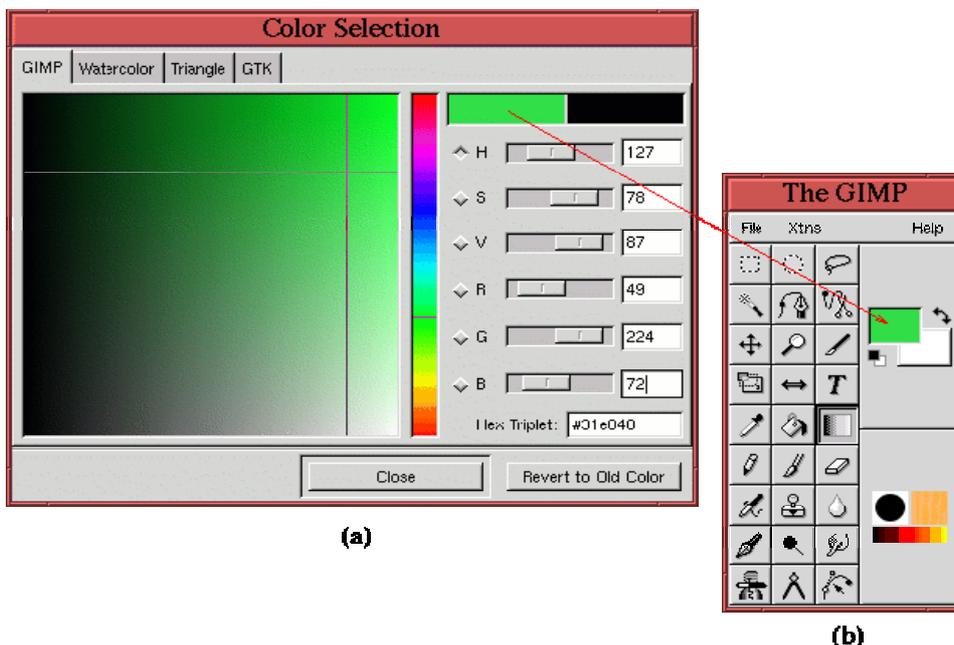
(b)

(c)

คุณสามารถศึกษารายละเอียดของไดอะล็อก Layers ได้ในหัวข้อที่ 2.1.1, ไดอะล็อก Paths ในหัวข้อที่ 3.4 และไดอะล็อก Channels ในหัวข้อที่ 4.1.1

1.1.4 ประเภทไดอะล็อกสี (Colors), พู่กัน (Brushes), ลวดลาย (Pattern), การไล่สี (Gradient) และ พาเลท (Palettes)

ภาพที่ 1.4(a) คือ ไดอะล็อก Color Selection ที่รวบรวมตัวเลือกสีแบบต่างๆไว้มากมาย และสามารถเรียกดูได้ง่ายๆโดยการคลิกที่สีไฟร์กราวน์ หรือแบ็คกราวน์ ซึ่งแสดงเป็นรูปสี่เหลี่ยมบนหน้าต่างเครื่องมือ (ภาพที่ 1.1(a))

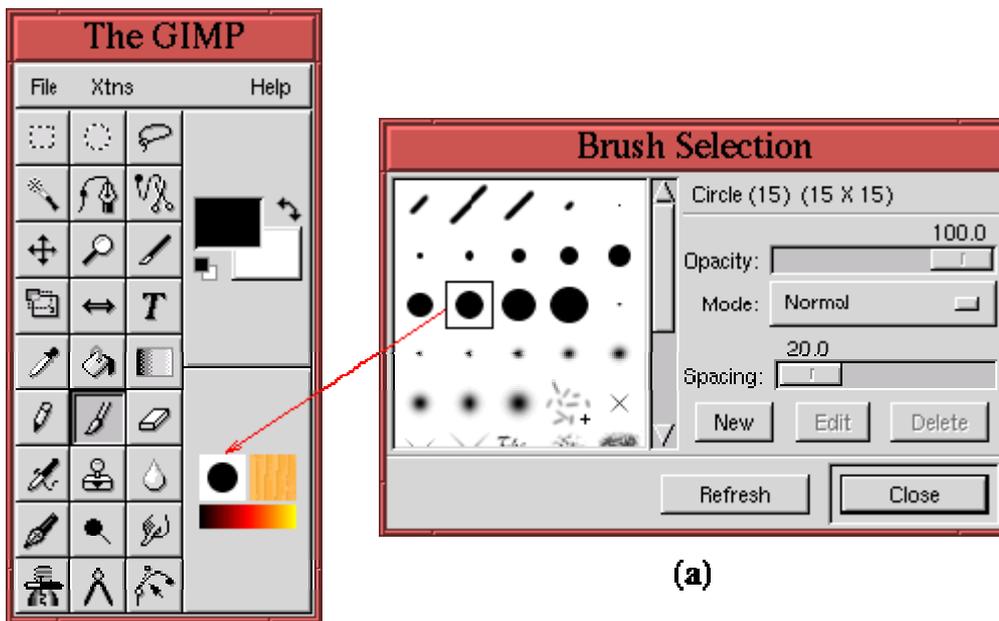


(a)

(b)

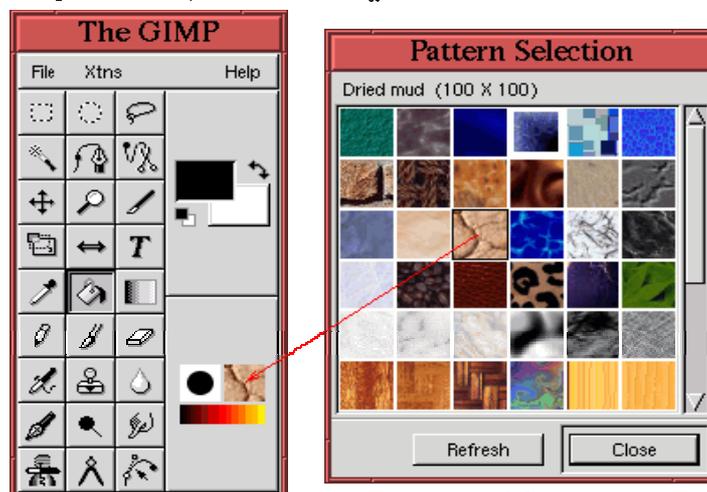
แถบสีรุ้งแนวตั้ง มีไว้สำหรับการเลือกสี ส่วนรูปสี่เหลี่ยมขนาดใหญ่ทางด้านข้าง มีไว้สำหรับเลือกค่าความเข้มสี และความเข้มแสง การเลือกสีสามารถทำได้โดยคลิกและลากเมาส์ไปเรื่อยๆ จนกว่าจะได้ค่าสีทุกอย่างครบตามความต้องการ นอกจากนี้คุณยังกำหนดค่าของสีเป็นตัวเลขเพื่อความรวดเร็วได้ โดยระบุตัวเลขลงในช่องกรอกข้อมูลซึ่งแยกเป็น R (ค่าสีแดง), G (ค่าสีเขียว), B (ค่าสีน้ำเงิน), H (สี), S(ความเข้มสี) และ V(ความเข้มแสง) ศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดของ สีและส่วนประกอบ ได้ในบทที่ 5 ยังมีตัวเลือกสีแบบอื่นในไดอะล็อกนี้ ซึ่งคุณสามารถเลือกได้โดยคลิกป้ายชื่อ (Tab)

สีที่ได้จากการเลือกสีจากไดอะล็อก Color Selection จะปรากฏในช่องแสดงสีไฟร์กราวน์ หรือแบ็คกราวน์ บนหน้าต่างเครื่องมือ แต่สีจะแสดงในช่องใดนั้น จะขึ้นอยู่กับที่คุณคลิกเลือก Color Selection ขึ้นมาเพื่อจะเปลี่ยนสีในช่องสีเหลี่ยมใด สำหรับการสลับสีไฟร์กราวน์ และแบ็คกราวน์ ทำได้โดยการคลิกที่รูปลูกศรสองหัวทางด้านบน (Swap colors) แต่ถ้าคุณกำลังทำงานอยู่ที่หน้าต่างภาพ คุณสามารถสลับสีได้โดยกดปุ่ม x บนคีย์บอร์ด การเลือกใช้สีขาว - ดำอย่างรวดเร็ว ทำได้โดยคลิกที่รูปขาว-ดำเล็กๆ ด้านล่าง หรือกดปุ่ม d จากคีย์บอร์ด



(b)

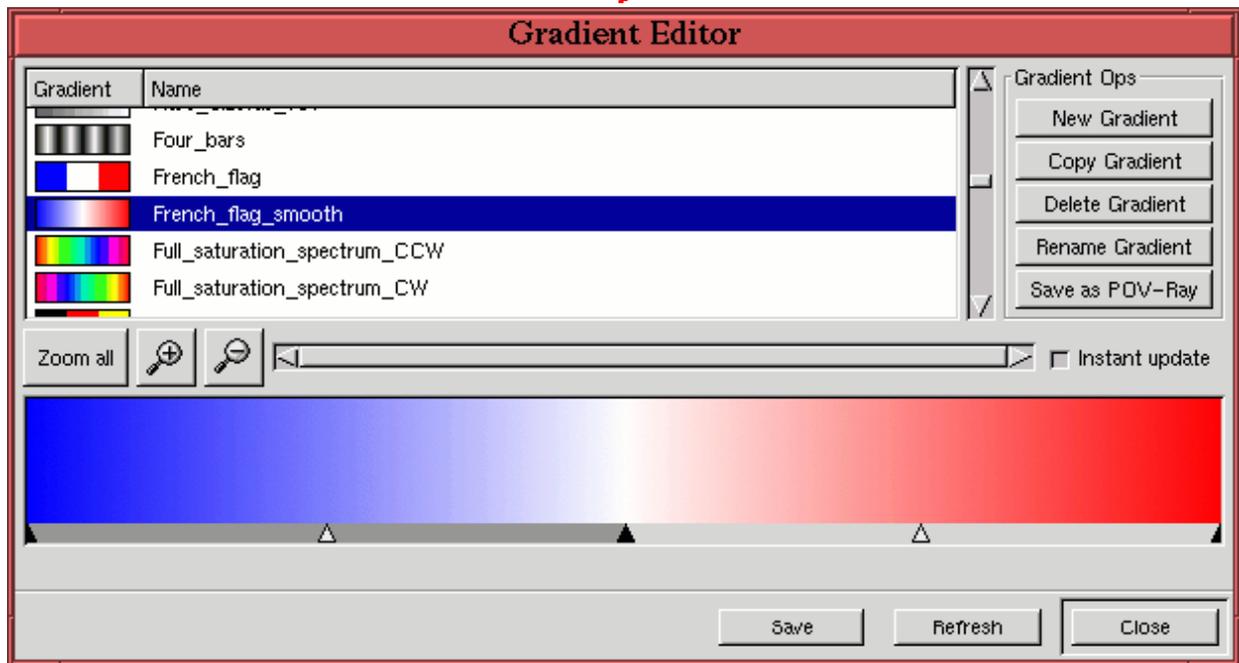
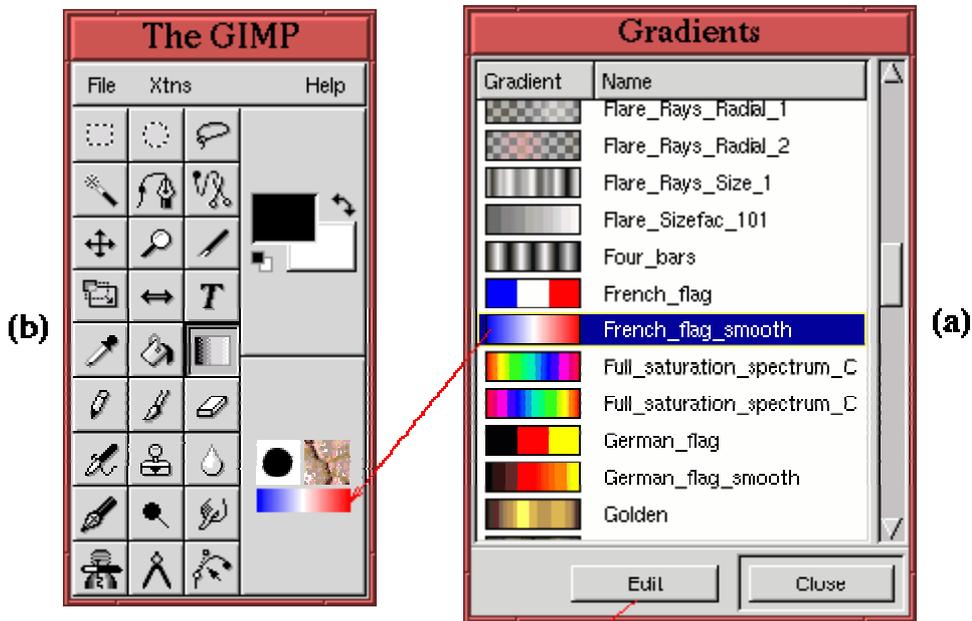
ภาพที่ 1.5(a) แสดงไดอะล็อก Brush Selection ซึ่งรวบรวมขนาด, รูปแบบ และคำสั่งเกี่ยวกับพู่กันเอาไว้ คุณสามารถเรียกดูโดยเลือกเมนู File > Dialogs > Brushes จากหน้าต่างเครื่องมือ หรือคลิกขวาที่หน้าต่างภาพแล้วเลือก Dialogs > Brushes หรือคลิกที่รูปหัวพู่กันบนหน้าต่างเครื่องมือ การเลือกขนาด หรือรูปแบบหัวพู่กันก็ทำได้โดยคลิกเลือกรูปตัวอย่างที่อยู่ใน Brush Selection จากนั้น รูปตัวอย่างที่คุณเลือกก็จะปรากฏบนหน้าต่างเครื่องมือด้วย ดังเช่นภาพที่ 1.5(b)



(b)

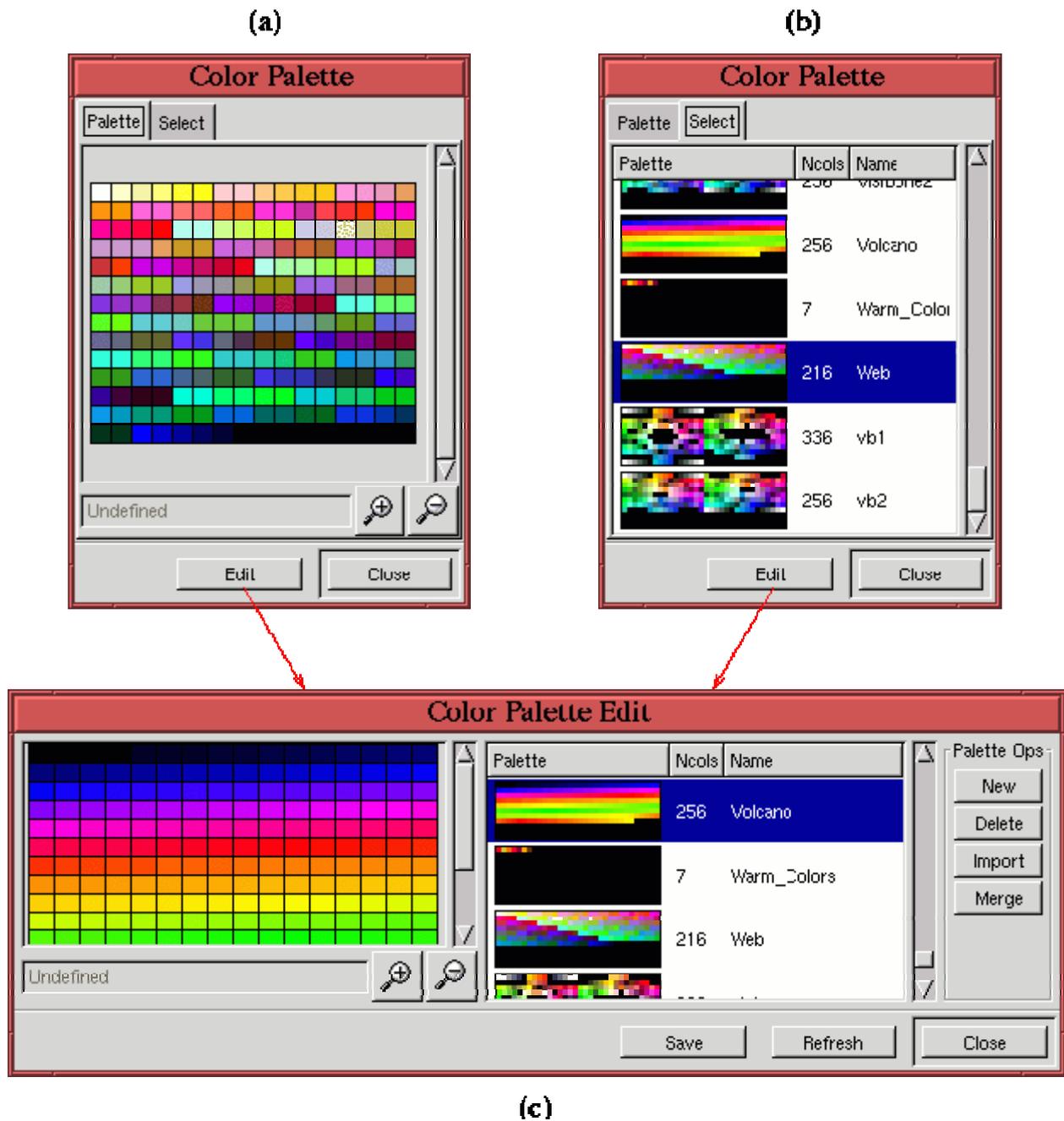
(a)

ภาพที่ 1.6(a) แสดงไดอะล็อก Pattern Selection ที่เกี่ยวกับลวดลายนั่นเอง คุณสามารถเรียกดูโดยเลือกเมนู File > Dialogs > Patterns จากหน้าต่างเครื่องมือ หรือคลิกขวาที่หน้าต่างภาพแล้วเลือก Dialogs > Patterns หรือคลิกที่รูปลวดลายบนหน้าต่างเครื่องมือ การเปลี่ยนลวดลายทำได้โดยเลือกคลิกจากรูปตัวอย่างที่อยู่ใน Pattern Selection จากนั้น ลวดลายที่คุณเลือกก็จะปรากฏบนหน้าต่างเครื่องมือด้วย ดังเช่นภาพที่ 1.6(b)



(c)

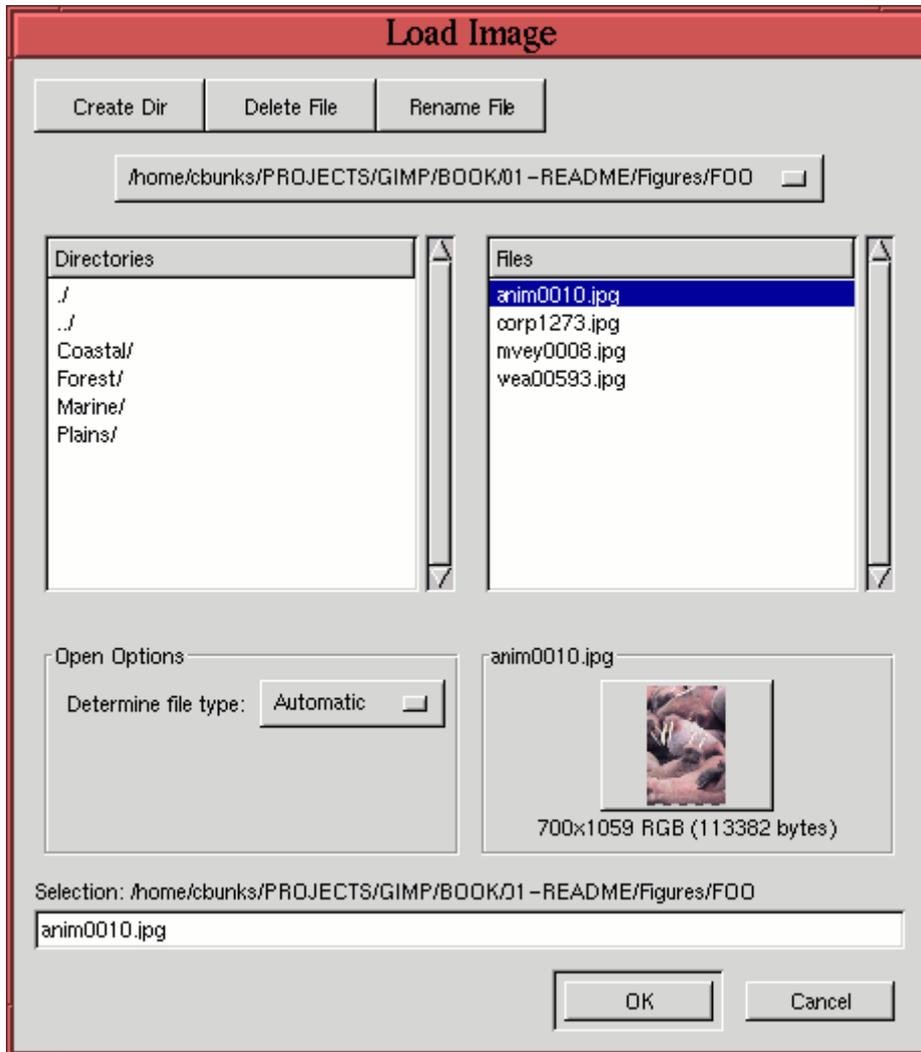
ภาพที่ 1.7(a) แสดงไดอะล็อก Gradients หรืออุปกรณ์สำหรับการไล่สี คุณสามารถเรียกดูโดยเลือกเมนู File > Dialogs > Gradients จากหน้าต่างเครื่องมือ หรือคลิกขวาที่หน้าต่างภาพแล้วเลือก Dialogs > Gradients หรือคลิกที่แถบสีบนหน้าต่างเครื่องมือ การเลือกสีสำเร็จรูปสำหรับการไล่สีทำได้โดยคลิกเลือกจากรูปตัวอย่างที่อยู่ในไดอะล็อก Gradient รูปตัวอย่างที่คุณเลือกก็จะปรากฏบนหน้าต่างเครื่องมือ ดังเช่นภาพที่ 1.7(b) นอกจากนี้ คุณสามารถสร้างตัวอย่างสีสำเร็จรูปสำหรับการไล่สีได้โดยคลิกที่ปุ่ม Edit จากนั้น จะมีไดอะล็อก Gradient Editor ซึ่งเป็นไดอะล็อกสำหรับการสร้าง และแก้ไข แถบสีดังกล่าวแสดงขึ้นมา ดังเช่นภาพที่ 1.7(c)



ภาพที่ 1.8(a) แสดงไดอะล็อก Color Palette ซึ่งเปรียบเสมือนจานสีที่เก็บสีสำเร็จรูปไว้มากมายหลายแบบ เรียกดูได้โดยเลือกเมนู File > Dialogs > Palette จากหน้าต่างเครื่องมือ หรือคลิกขวาที่หน้าต่างภาพแล้วเลือก Dialogs > Palette หรือถ้าคุณกำลังทำงานอยู่ที่หน้าต่างเครื่องมือ คุณสามารถสั่งจากคีย์บอร์ดด้วยคำสั่ง <Ctrl> + p ไดอะล็อกจะแสดงพาเลทสีที่คุณกำลังเลือกใช้งานอยู่ คุณสามารถเลือกดูพาเลทสีแบบอื่นได้อีกมากมาย โดยคลิกที่ป้าย Select ดังภาพที่ 1.8(b) นอกจากนี้คุณสามารถสร้างพาเลทสีของตัวเองโดยคลิกที่ปุ่ม Edit เพื่อเปิดไดอะล็อก Color palette Edit ตัวอย่างภาพที่ 1.8(c) จากนั้น ให้เลือกสร้างได้ตามความต้องการ

1.2 การเปิดรูปภาพที่มีอยู่แล้ว (Open) และการบันทึกภาพ (Save)

คำสั่งขั้นพื้นฐานอีกสองอย่างที่คุณควรทราบ คือคำสั่งในการเปิดไฟล์ภาพ และคำสั่งในการเก็บบันทึกภาพ มีรายละเอียดเล็กน้อยเกี่ยวกับคำสั่งทั้งสองที่สำคัญซึ่งคุณควรจะต้องทำความเข้าใจ

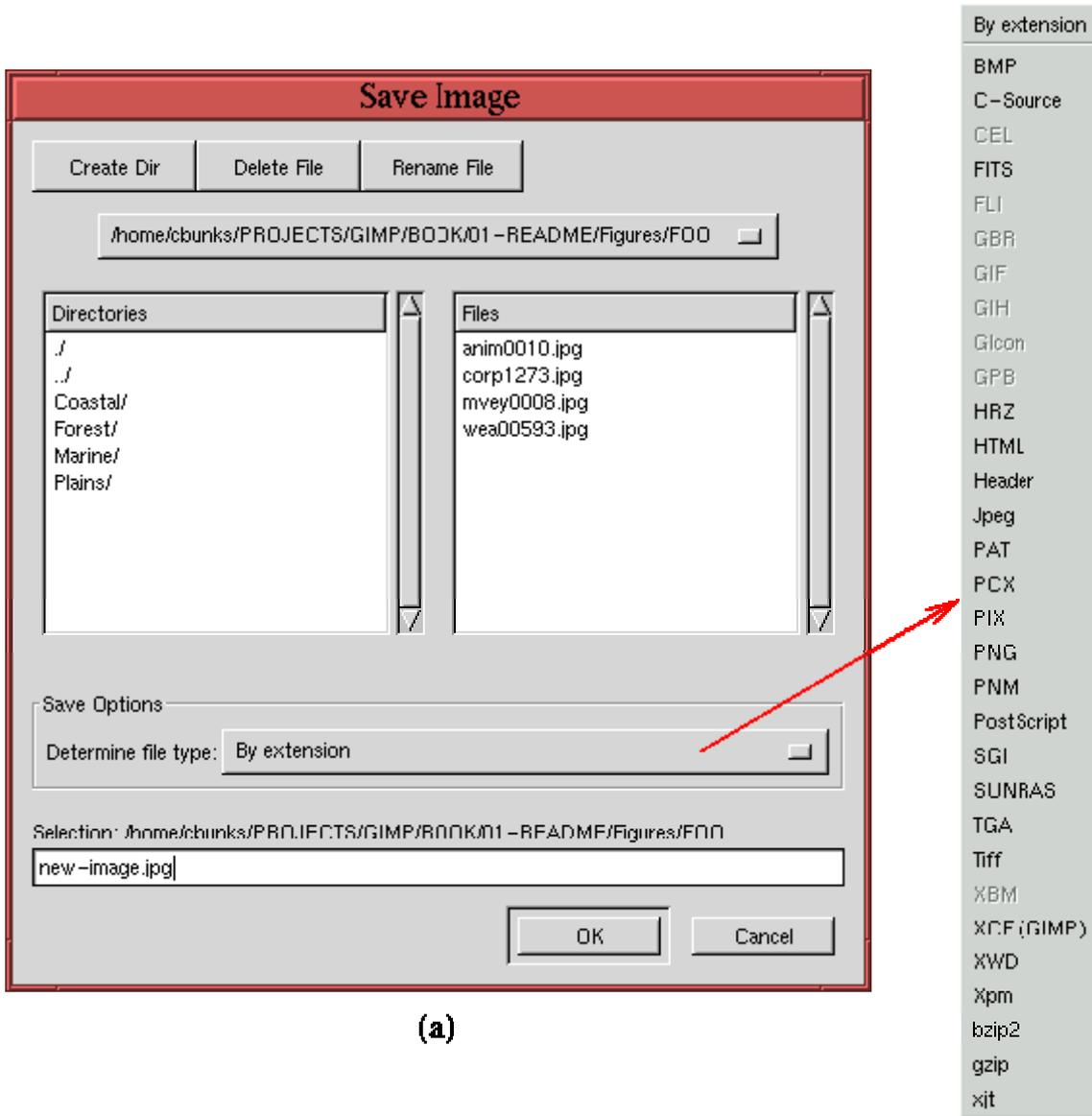


ภาพที่ 1.9 แสดงตัวอย่างโดยละเอียดของการเปิดไฟล์ภาพ (Loading Image) คำสั่งการเปิดไฟล์ภาพนั้นสามารถทำได้หลายวิธีด้วยกัน คือ การเลือกเมนู File > Open จากหน้าต่างเครื่องมือ หรือคลิกขวาที่หน้าต่างภาพแล้วเลือก File > Open หรือเลือกสั่งจากคีย์บอร์ดด้วยคำสั่ง <Ctrl> + o ไม่ว่าคุณกำลังทำงานอยู่ที่หน้าต่างเครื่องมือหรือหน้าต่างภาพก็ตาม

คุณสามารถค้นหาไฟล์ภาพได้จากไดเรกทอรีไฟล์ของคุณ จากภาพตัวอย่างที่ 1.9 จะพบว่าไดเรกทอรีจะปรากฏอยู่ทางซ้ายมือ และชื่อไฟล์ที่อยู่ในไดเรกทอรีจะปรากฏอยู่ทางขวามือ การคลิกที่ชื่อไฟล์จะมีแถบสีขึ้นมาเพื่อแสดงว่าโปรแกรมกำลังทำงานอยู่ที่ไฟล์นั้นๆ และถ้าหากไฟล์นั้นเป็นไฟล์ภาพ จะมีภาพตัวอย่างปรากฏที่ ช่อง Preview ทางด้านล่างของไดอะล็อก ถ้าไฟล์ภาพนั้นไม่เคยถูกเปิดมาก่อน คุณสามารถลองดูภาพตัวอย่างได้โดยการคลิกที่ช่อง Preview เพื่อสั่งให้มีการแสดงภาพตัวอย่าง เมื่อคุณพบไฟล์ที่ต้องการแล้วให้คลิกปุ่ม OK ด้านล่างของไดอะล็อก หรือดับเบิลคลิกที่ชื่อไฟล์เพื่อยืนยันการเปิดภาพ นอกจากนี้คุณสามารถเปิดไฟล์ภาพหลายๆไฟล์พร้อมกันโดยกดปุ่มเมาส์ค้างไว้ในขณะที่ลากเมาส์ไปบนชื่อไฟล์ที่คุณต้องการ หรือกดปุ่ม <Shift> บนคีย์บอร์ด พร้อมกับคลิกไฟล์ชื่อแรก และชื่อสุดท้ายที่คุณต้องการ เพื่อเลือกเปิดไฟล์ที่มีชื่ออยู่ติดกันทั้งหมด แต่ถ้าชื่อไฟล์ที่คุณต้องการอยู่ห่างกัน ให้เลือกกดปุ่ม <Ctrl> แทน

ลักษณะเฉพาะของ GIMP ที่มีประโยชน์อย่างยิ่งในการใช้คำสั่งเปิดไฟล์ คือ การพิมพ์ชื่อในช่อง Selection ที่อยู่ด้านล่าง

สุดของไดอะล็อกนั้น ไม่จำเป็นจะต้องพิมพ์ทุกตัวอักษร เพียงแค่คุณพิมพ์ตัวอักษร 2-3 ตัวแรก ของชื่อไฟล์แล้วกดปุ่ม Tab บน คีย์บอร์ด โปรแกรมจะเติมชื่อให้อัตโนมัติเท่าที่ทำได้ จากนั้น จะมีชื่อไฟล์ที่ขึ้นต้นด้วยตัวอักษรที่คุณพิมพ์ไว้แสดงขึ้นมาทางด้าน ขวามือ ยกตัวอย่างเช่นถ้าไฟล์ของคุณมีชื่อว่า abcd, aabcd, abbcd, aabccd, abccdd และ abcdcd แล้ว คุณต้องการเปิดไฟล์ abccdd จากนั้นคุณพิมพ์ ab แล้วกด Tab ชื่อไฟล์ที่ปรากฏทางขวามือจะมีทั้งหมด 4 ชื่อ คือ abcd, abbcd, abccdd และ abcdcd ถ้าคุณพิมพ์ c เพิ่มเป็น abc แล้วกด Tab ชื่อไฟล์ที่ปรากฏทางขวามือจะมีทั้งหมด 3 ชื่อ คือ abcd, abccdd และ abcdcd ถ้าคุณพิมพ์เป็น abcc แล้วกด Tab ชื่อไฟล์ที่ปรากฏทางขวามือจะมีทั้งหมด 1 ชื่อ คือ abccdd วิธีการเปิดไฟล์แบบนี้ได้ รับการยอมรับจากผู้ใช้งานคีย์บอร์ดจำนวนมากว่าเป็นวิธีเปิดไฟล์งานที่สะดวกและรวดเร็ว โดยเฉพาะผู้ที่มีไฟล์งานจำนวนมากๆ เนื่องจากคุณสามารถค้นหาไฟล์จากไดเรกทอรีทั้งหมดที่คุณมี ด้วยการพิมพ์ตัวอักษรแค่ไม่กี่ตัว



(a)

(b)

ภาพที่ 1.10(a) แสดงตัวอย่างไดอะล็อกการบันทึกภาพ (Saving Image) ที่เกิดจากคำสั่ง Save As คุณสามารถเรียกเปิด ดูไดอะล็อกนี้ได้โดยคลิกขวาที่หน้าต่างภาพแล้วเลือก File > Save As ไดอะล็อกของการบันทึกภาพมีลักษณะคล้ายกับไดอะล็อก การเปิดไฟล์ คุณสามารถบันทึกภาพเป็นไฟล์เดิมที่มีอยู่แล้ว หรือบันทึกเป็นไฟล์ใหม่โดยระบุชื่อที่ต้องการในช่อง Selection ที่อยู่ ด้านล่างสุดของไดอะล็อกแล้วให้คลิกปุ่ม OK เพื่อยืนยันการบันทึก

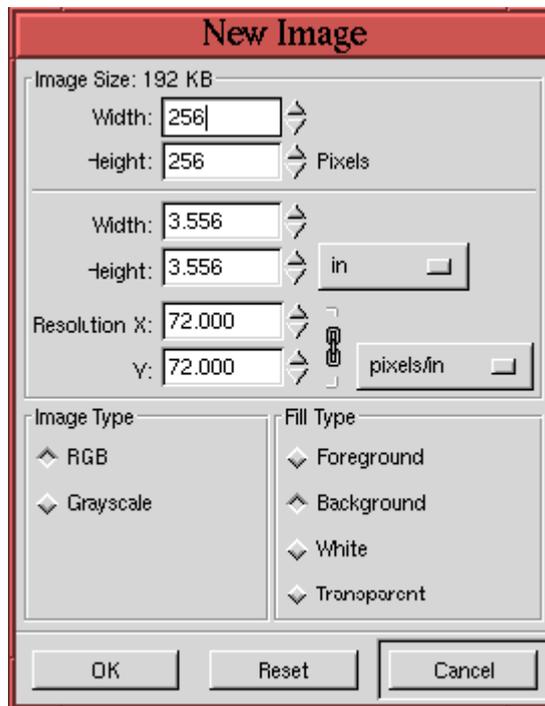
คุณสมบัติพิเศษอีกอย่าง คือ คุณสามารถบันทึกไฟล์พร้อมกำหนดรูปแบบของไฟล์ (File format) โดยการระบุรูปแบบไฟล์ ต่อจากชื่อในช่อง Selection ได้เลย เช่น คุณระบุชื่อไฟล์เป็น foo.jpg แล้วทำการบันทึก ไฟล์นี้ก็จะถูกบันทึกให้เป็นรูปแบบ JPEG

โปรแกรม GIMP สามารถเปิด และบันทึกไฟล์ได้หลายรูปแบบ เรียกดูได้ที่เมนู Save Options ดังตัวอย่างภาพที่ 1.10(b) อย่างไรก็ตาม มีไฟล์อยู่สามรูปแบบที่ใช้งานเฉพาะกับโปรแกรม GIMP ชนิดแรกคือไฟล์แบบ XCF ซึ่งเป็นไฟล์ที่แสดงความเป็น GIMP เนื่องจากเป็นรูปแบบไฟล์ชนิดเดียวที่ถูกออกแบบมาเพื่อให้สามารถเก็บบันทึกและแสดงคุณสมบัติ รวมทั้งลักษณะเฉพาะต่างๆ ของโปรแกรม GIMP อย่างถูกต้อง จึงใช้ได้เฉพาะใน GIMP เท่านั้น ถ้าไฟล์ภาพของคุณจะไว้ด้วยหลายๆ เลเยอร์, แชนแนล หรือ พาท คุณสามารถบันทึกด้วยรูปแบบ XCF เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายของชิ้นงาน เพราะ GIMP เป็นโปรแกรมชนิดเดียวที่เปิดภาพจากไฟล์ XCF นอกจากนี้ คุณสามารถเลือกบันทึกไฟล์จาก XCF เป็นไฟล์ชนิดอื่นได้ที่หลัง ดูรายละเอียดเพิ่มเติมที่หัวข้อ 2.7.1 และ 2.7.2 เกี่ยวกับข้อควรระวังก่อนทำการบันทึกไฟล์งานเป็นรูปแบบไฟล์ชนิดอื่น

สำหรับรูปแบบไฟล์ชนิดที่สองที่ใช้งานเฉพาะกับโปรแกรม GIMP คือ PAT มีไว้สำหรับการบันทึกภาพลวดลาย (Pattern) อย่างเช่นตัวอย่างลวดลายที่ปรากฏในไดอะล็อก Pattern Selection โดยระบุรูปแบบ PAT ต่อจากชื่อไฟล์ แล้วบันทึกไว้ในไดเรกทอรี ~/gimp/patterns เพื่อให้ภาพของคุณปรากฏในไดอะล็อก Pattern Selection ในครั้งต่อไปที่คุณเปิดเข้าใช้โปรแกรม รูปแบบไฟล์ชนิดที่สามคือ GBR สำหรับการสร้างรูปแบบพู่กัน ที่คุณต้องการ ลักษณะการทำงานจะเหมือนกับไฟล์ลวดลาย เพียงแต่เปลี่ยนไปบันทึกที่ไดเรกทอรี ~/gimp/brushes เพื่อให้ภาพปรากฏในไดอะล็อก Brush Selection

1.3 การสร้างภาพใหม่ (New Image)

ภาพที่ 1.11 แสดงตัวอย่างไดอะล็อกภาพใหม่ (New Image) ซึ่งจะแสดงขึ้นมา เมื่อคุณเรียกเปิดโดยใช้คำสั่ง New โดยสามารถทำได้หลายวิธีด้วยกัน คือ การเลือกเมนู File > New จากหน้าต่างเครื่องมือ หรือคลิกขวาที่หน้าต่างภาพแล้วเลือก File > New หรือเลือกสั่งจากคีย์บอร์ดด้วยคำสั่ง <Ctrl> + n ไม่ว่าจะคุณกำลังทำงานอยู่ที่หน้าต่างเครื่องมือหรือหน้าต่างภาพก็ได้



ลักษณะสำคัญที่สุดในการสร้างภาพใหม่ คือการกำหนดชนิดของภาพ (Image Type) ซึ่งสามารถกำหนดให้เป็นแบบ RGB, Grayscale รวมทั้งการตั้งค่าความละเอียดของภาพ (Resolution) ด้วยการกำหนดค่าในช่อง Resolution X และ Y โดยปกติโปรแกรมจะกำหนดค่าความละเอียดไว้ที่ 72 พิกเซลต่อนิ้ว ซึ่งเป็นค่าประมาณที่สอดคล้องกับค่าความละเอียดหน้าจอคอมพิวเตอร์ ถ้าคุณต้องการพิมพ์ภาพจากพรินเตอร์ที่มีความละเอียดสูง คุณควรกำหนดค่าความละเอียดของภาพให้สัมพันธ์กันด้วย

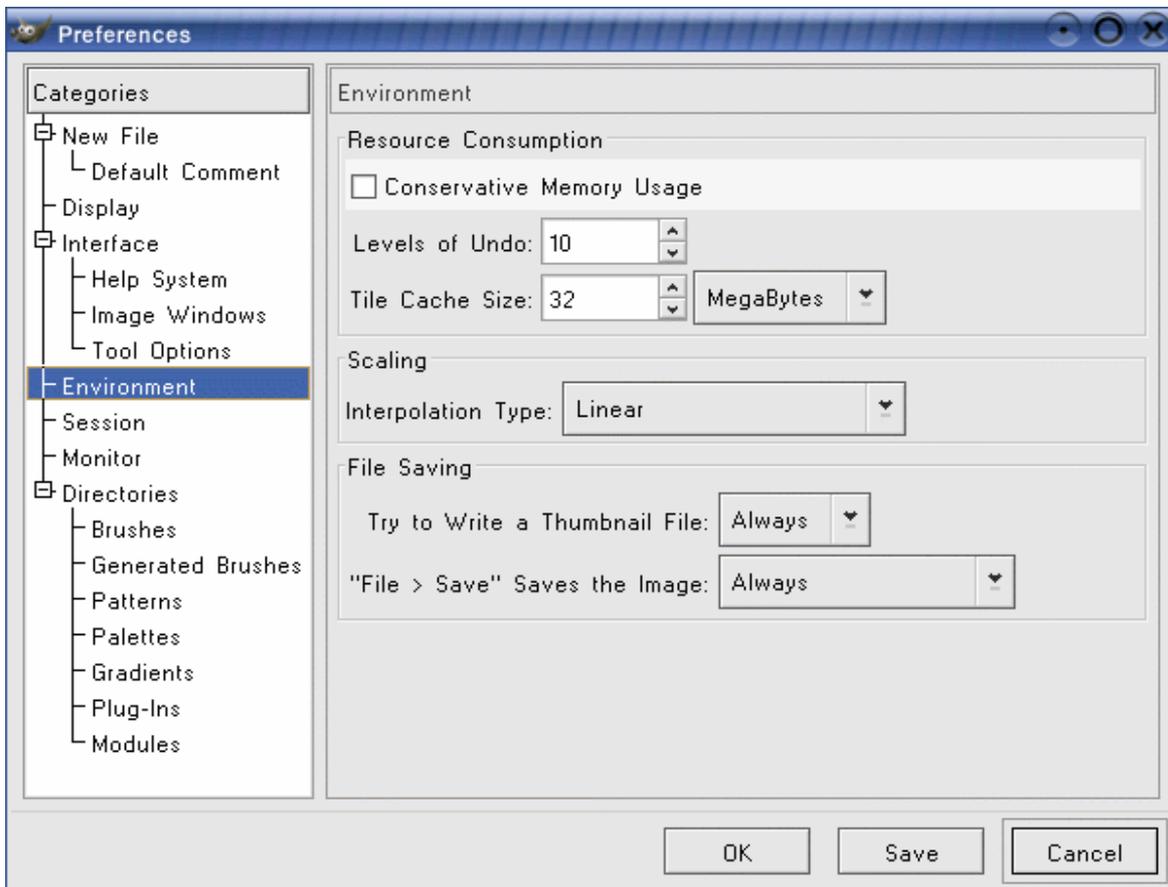
1.4 ภาพแบบ RGB, Grayscale และ Indexed

โปรแกรม GIMP ใช้รูปแบบสีทั้งสามนี้ในการแสดง และสร้างภาพ แต่โดยทั่วไปรูปแบบที่ใช้เป็นมาตรฐานสำหรับหนังสือเล่มนี้คือ RGB จึงขอกล่าวถึงเรื่อง Grayscale แบบสั้นๆ ในบทที่ 5 และ Indexed ในบทที่ 9

เนื่องจาก ปลั๊กอินสำหรับ GIMP ส่วนใหญ่จะไม่ทำงานบนรูปแบบ Indexed และเป็นเรื่องธรรมดาที่จะต้องเปลี่ยนรูปแบบภาพจาก Indexed ให้เป็น RGB เมื่อคุณนำภาพดังกล่าวมาใช้งานกับ GIMP ซึ่งสามารถทำได้โดยคลิกขวาที่หน้าต่างภาพแล้วเลือกคำสั่ง Image > Mode > RGB

1.5 คำสั่งย้อนกลับ (Undo) และทำซ้ำ (Redo)

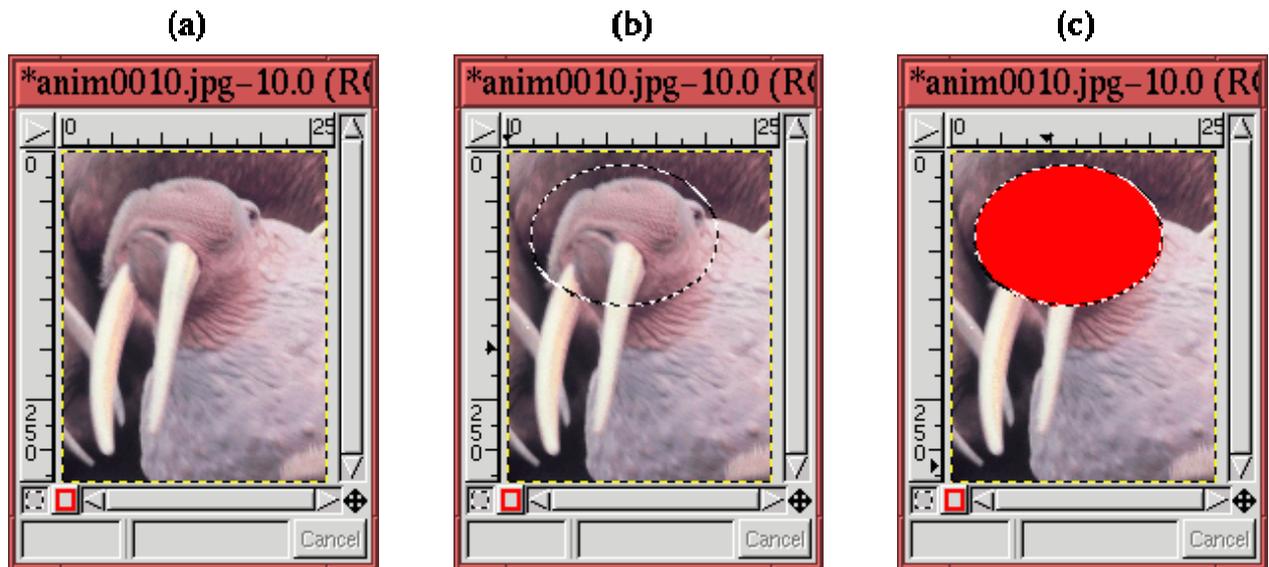
คำสั่งย้อนกลับ และทำซ้ำเป็นอีกสองคำสั่งที่มีประโยชน์สูงสุดสำหรับโปรแกรม GIMP คุณสามารถเลือกใช้โดยคลิกขวาที่หน้าต่างภาพ เลือก Edit > Undo หรือ Redo นอกจากนี้ เพื่อความสะดวกในการใช้งาน คุณสามารถสั่งจากคีย์บอร์ดได้ด้วยปุ่ม <Ctrl> + z สำหรับการย้อนกลับ และ <Ctrl> + r สำหรับการทำซ้ำ จำนวนครั้งของการย้อนกลับสามารถกำหนดได้ที่ไดอะล็อก Preferences เรียกดูได้ที่หน้าต่างเครื่องมือ ใช้คำสั่ง File > Preferences > Environment



ภาพที่ 1.12 แสดงค่าเริ่มต้นของจำนวนครั้งที่สามารถทำการย้อนกลับเท่ากับ 5 ครั้ง (ภาพตัวอย่างแสดงการเปลี่ยนจำนวนเป็น 10 ครั้ง) ซึ่งคุณสามารถกำหนดได้ตามต้องการโดยต้องคำนึงถึงจำนวน RAM ของคอมพิวเตอร์ของคุณด้วย ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่หัวข้อ README คุณสมบัติแสนมหัศจรรย์ของ GIMP คือ คำสั่งย้อนกลับหลายขั้นตอน ซึ่งเรียกดูได้โดยการคลิกขวาที่หน้าต่างภาพ เลือกเมนู ⁵Dialogs > Undo History เมื่อคำสั่งนี้ถูกเลือก จะปรากฏภาพเล็กๆ (thumbnail) หลายภาพ ซึ่งแสดงขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับภาพตามลำดับ

4 สร้างรูป 1.12 เอง และเปลี่ยนการกำหนดค่า Undo จาก Interface ไปอยู่ที่ Environment

5 เปลี่ยนการเรียกดู Undo History จากเมนู View เป็น Dialogs



www.photolib.noaa.gov/lb_images/animals/images/anim0010.jpg



(d)

(e)

(f)

ภาพที่ 1.13 แสดงตัวอย่างลำดับขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงของภาพ โดยภาพ 1.13(a), (b) และ (c) แสดงการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องที่เกิดขึ้นกับ Selection ตั้งแต่การสร้าง ตามด้วยการเติมสีลงไป ส่วนภาพ 1.13(d),(e) และ (f) แสดงไดอะล็อก Undo History ซึ่งบันทึกการเปลี่ยนแปลงตามลำดับขั้นตอนที่เกิดขึ้นกับภาพ

ในภาพ 1.13 ให้สังเกตว่า ภาพ thumbnail ที่มีแสงไฮไลต์ปรากฏ แสดงให้รู้ถึงภาพปัจจุบันที่กำลังแสดงอยู่ในหน้าต่างภาพการทำงานของคำสั่งย้อนกลับ (Undo) โดยพิมพ์ <Ctrl> + z ในขณะที่กำลังทำงานอยู่ที่หน้าต่างภาพ จะเป็นการย้ายแสงไฮไลต์ไปยังเลเยอร์ที่สูงกว่าในกล่องของ Undo History ทำให้ภาพที่แสดงในหน้าต่างภาพเปลี่ยนไปด้วย ส่วนการทำงานของคำสั่งทำซ้ำ (Redo) โดยพิมพ์ <Ctrl> + r ในขณะที่กำลังทำงานอยู่ที่หน้าต่างภาพ จะเป็นการย้ายแสงไฮไลต์ไปยังเลเยอร์ที่ต่ำกว่าในกล่องของ Undo History นอกจากนี้ คุณยังสามารถเลือกเลเยอร์อันใดก็ได้ในกล่อง Undo History ได้ง่ายๆเพียงคลิกบนภาพ thumbnail

ดังนั้น คุณสามารถเข้าไปสู่ภาพเดิม (ก่อนหน้าภาพปัจจุบัน) ซึ่งอยู่ใน Undo History ได้ต่างกัน 2 วิธี วิธีแรกคือการใช้ <Ctrl> + z ในขณะที่ทำงานอยู่ที่หน้าต่างภาพ จนถึงภาพที่ต้องการ วิธีที่ 2 คือการคลิกเลือกภาพที่ต้องการ จากภาพ thumbnail ในกล่อง Undo History โดยตรง

1.6 คำสั่งเรียกกลับไดอะล็อก Filter ล่าสุด

Filter ส่วนใหญ่ในโปรแกรม GIMP จะประกอบไปด้วยตัวแปรเสริมหลากหลายรูปแบบ ซึ่งจะมีอิทธิพลต่อ Filter เนื่องจากบ่อยครั้งที่คุณจะรู้สึกว่าการกำหนดค่าที่แน่นอนของตัวแปร Filter ล่วงหน้า เพื่อนำมาใช้กับภาพของคุณนั้นช่างลำบากเหลือเกิน ดังนั้น การทดลองใช้ตัวแปรเหล่านั้นกับภาพ เพื่อให้ทราบค่าของตัวแปรที่เหมาะสมที่สุด จึงเป็นเรื่องจำเป็นอย่างยิ่ง แต่โชคไม่ค่อยดีนักที่ Filter ของ GIMP นั้น มีถึง 3 เมนูใหญ่ ซึ่งถูกเก็บไว้อยู่ในเมนูสำหรับจัดการภาพ ด้วยเหตุนี้ การทดลองใช้ Filter จึงเป็นการค้นหา Filter ที่ต้องการจากเมนูย่อย, หาค่าของตัวแปรที่เหมาะสมกับภาพ, การย้อนกลับไปสู่ขั้นตอนก่อนหน้า เนื่องจากผลของ Filter ที่เลือก ยังไม่น่าพอใจ รวมทั้งการกำหนดค่าของตัวแปรใหม่อีกครั้ง นั้นเอง ดังนั้น การค้นหา Filter ที่เคยใช้ จากระบบเมนูย่อย เพื่อนำกลับมาใช้ซ้ำจึงอาจทำให้รู้สึกรำคาญได้ วิธีที่จะสามารถกำจัดความรู้สึกนั้น ก็คือการแยกเมนูย่อยของ Filter ออกมา ทำให้การเข้าไปสู่ Filter รวดเร็วมากขึ้น คุรายละเอียดเพิ่มเติมที่หัวข้อ 1.1.2 อีกวิธีที่ง่ายกว่า คือ การใช้ปุ่มลัดบนคีย์บอร์ดเพื่อเรียกให้โปรแกรมแสดงฟังก์ชันล่าสุดที่เพิ่งใช้ไปอีกครั้ง ปุ่มลัดดังกล่าวก็คือ A-S-f. คำสั่งนี้เรียกเอา Filter ก่อนหน้าซึ่งคุณเพิ่งใช้กับภาพ พร้อมทั้งค่าของตัวแปรที่เคยกำหนดไว้สำหรับ Filter อันเดิม ดังนั้น ด้วยการใช้นุ่มลัดเพียง 2 ครั้ง คือ <Ctrl> + z ตามด้วย A-S-f คุณจะสามารย ย้อนกลับขั้นตอน หรือทำซ้ำ Filter ที่เคยใช้ได้ทันที (May be they didn't use this shortcut anymore, because I couldn't recall my filter with it.)

1.7 คำสั่งทำสำเนา (Copy), ตัด (Cut) และวาง (Paste)

การทำสำเนา, การตัด และการวาง Layer และ Selection เป็นหนึ่งในคำสั่งทั่วไปสำหรับ GIMP ในหนังสือเล่มนี้คำสั่งเหล่านี้จะถูกเรียกใช้บ่อยในบทที่ 4 เมื่อต้องมีการสร้างมาสค์ (Mask), บทที่ 7 คำสั่งนี้จะเป็นองค์ประกอบสำคัญในการประกอบภาพ (Compositing) และในบทที่ 8 สำหรับการ RENDERING ภาพ (Rendering)

คำสั่งสำหรับการทำสำเนา, ตัด และวางสามารถหาได้จากหน้าต่างภาพ แล้วเลือก Edit > copy, cut or paste อย่างไรก็ตาม การใช้ปุ่มลัดเพื่อสั่งงานจากคีย์บอร์ดก็เป็นเรื่องจำเป็นและเป็นประโยชน์อย่างมาก การสั่งทำสำเนา สามารถทำได้โดยทำงานที่หน้าต่างภาพ จากนั้นกดปุ่ม <Ctrl> + c, การสั่งตัด จะเปลี่ยนไปใช้ปุ่ม <Ctrl> + x และการสั่งให้วาง จะใช้ปุ่ม <Ctrl> + v ซึ่งจะพบในบทที่ 2, 3 และ 4 การทำสำเนา, การตัด และการวาง เป็นวิธีที่รวดเร็วมากสำหรับการย้าย Layer และ Selection ระหว่างหน้าต่างภาพหลายบาน และระหว่าง Layer กับ Channel Mask

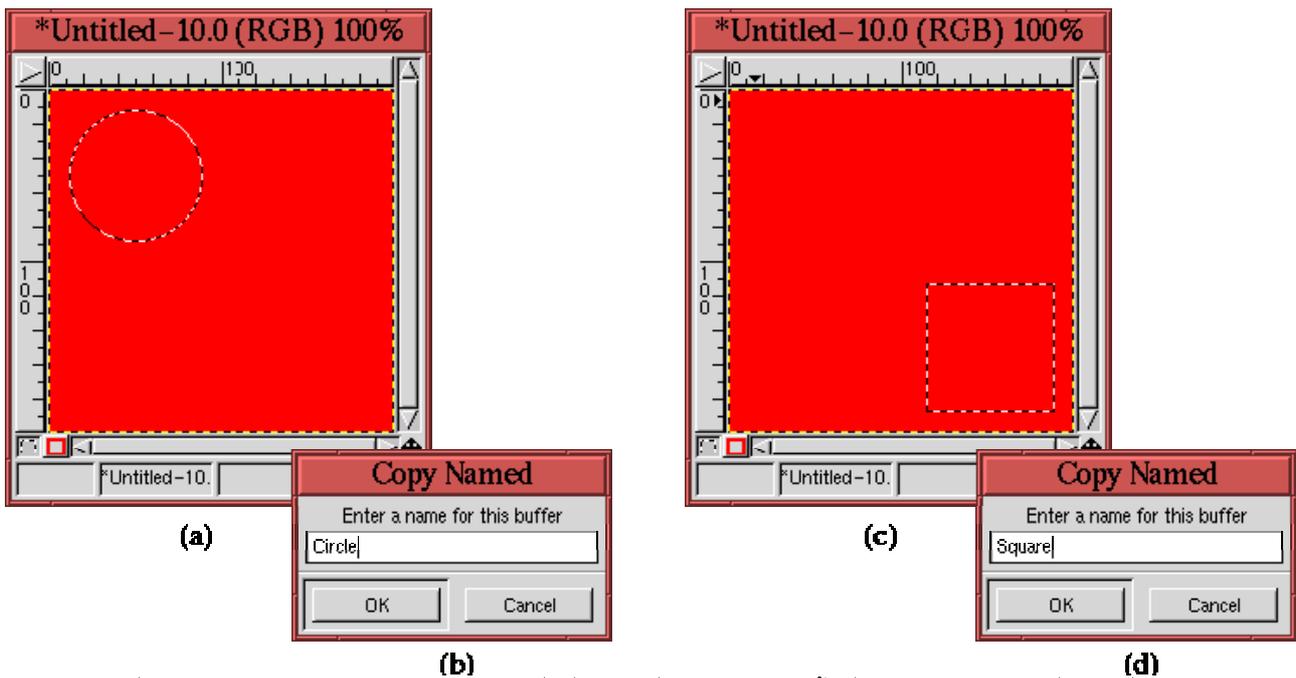
โปรแกรม GIMP จัดการให้มีการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการทำสำเนา, ตัด และวางไว้ในหน่วยความจำ เมื่อไรก็ตามที่มีคำสั่งให้ทำสำเนา หรือตัดภาพ โปรแกรมจะจัดเก็บข้อมูลเหล่านั้นเข้าไปใน พักข้อมูลหลัก (Default Buffer) แทนที่ข้อมูลซึ่งเคยอยู่ก่อนหน้า การจัดวางแบบทั่วไปจะใช้ข้อมูลที่โปรแกรมได้เก็บไว้ในที่พักข้อมูล (เรียกว่าบัพเฟอร์) โดยไม่ลบทิ้งหลังจากที่ใช้ข้อมูลไป ดังนั้น ข้อมูลดังกล่าวนี้จึงถูกเรียกขึ้นมาใช้ซ้ำๆ ได้ตลอด จนกว่าจะมีการแทนที่ข้อมูลในบัพเฟอร์ ด้วยคำสั่งทำสำเนา หรือตัดภาพครั้งใหม่ คำสั่งสำเนา และตัดภาพจะแทนที่เลเยอร์, แชนแนลมาสค์ หรือ เลเยอร์มาสค์ ที่กำลังทำงานอยู่เข้าไปในบัพเฟอร์ ถ้าพื้นที่การเลือกกำลังทำงานอยู่ในหน้าต่างภาพแล้ว จะมีเพียงแค่นั้นที่ส่วนที่อยู่ในขอบเขตการเลือกของเลเยอร์ที่กำลังทำงานอยู่เท่านั้นที่จะถูกแทนที่เข้าไปในบัพเฟอร์

ฟังก์ชันการวางภาพแบบพิเศษหลายชนิดสามารถเลือกได้ด้วยการทำงานอยู่หน้าต่างภาพ แล้วเลือก Edit Menu ถ้าภาพกำลังแสดงพื้นที่การเลือก (Selection) อยู่ ฟังก์ชัน Paste Into จะแทนที่ข้อมูลจากบัพเฟอร์เข้าไปใน Selection นั้น โดยวางภาพลงเฉพาะด้านในของพื้นที่การเลือก (ภาพอาจจะแสดงเป็น Selection อีกอันหนึ่ง แต่ไม่แสดงสี ถ้าภาพที่คุณสำเนาไม่ได้อยู่ตรงกันกับ Selection ในภาพแรก ดังนั้นภาพจะแสดงก็ต่อเมื่อคุณได้ขยับให้ภาพสำเนาไปอยู่ในบริเวณ Selection อันแรก) ภาพที่คุณเพิ่งวางจะสามารถเคลื่อนย้ายได้โดยใช้เครื่องมือ Move สำหรับฟังก์ชัน Paste as New จะแทนที่ข้อมูลจากบัพเฟอร์เข้าไปในหน้าต่าง

ภาพอันใหม่ที่มีขนาดพอดีกับภาพที่จะวาง⁷ (ถ้าก่อนทำการตัด หรือสำเนาภาพ คุณได้เลือกภาพต้นแบบด้วยการสร้าง Selection แล้วจึงทำการตัด หรือสำเนา) ยังมีฟังก์ชัน

การทำสำเนาแบบพิเศษอีกอย่างที่เรียกว่า การทำสำเนาที่มองเห็นได้ (Copy Visible) นั่นคือ แทนที่โปรแกรมจะทำสำเนาเฉพาะเลเยอร์ที่กำลังทำงานอยู่ไปยังบัฟเฟอร์ แต่ฟังก์ชันนี้จะทำสำเนาทุกเลเยอร์ที่สามารถมองเห็นได้ (ไม่ได้ปิดไว้) หรือ ถ้ามีการสร้าง Selection ไว้ ก็จะทำสำเนาบริเวณส่วนที่อยู่ในขอบเขตการเลือก จากทุกเลเยอร์ที่สามารถมองเห็นได้ ถ้าภาพประกอบด้วยเลเยอร์มากกว่าหนึ่งอัน ภาพสำเนาจะเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเลเยอร์ โดยรวมภาพทุกเลเยอร์เป็นภาพเดียวกันก่อนที่จะแทนที่ข้อมูลเข้าไปในบัฟเฟอร์

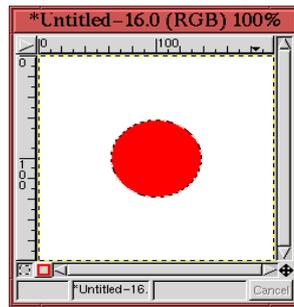
สำหรับที่พักข้อมูลหลัก (Default Buffer) นั้น โปรแกรม GIMP มีระบบบัฟเฟอร์ที่มีชื่อ (Named Buffer) ถ้าหากคุณต้องการทำสำเนา, ตัด หรือวางภาพ จำนวนมากแล้ว การตั้งชื่อให้กับบัฟเฟอร์นั้นจะช่วยให้ในการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น



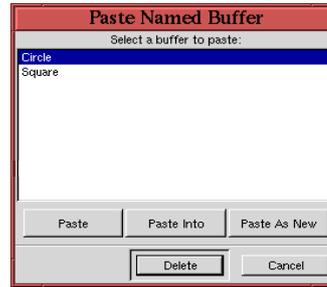
ภาพที่ 1.14 แสดงตัวอย่างการใช้งานบัฟเฟอร์ที่มีชื่อ ภาพที่ 1.14(a) แสดงพื้นที่การเลือกรูปวงกลมซึ่งแทนที่เข้าไปในบัฟเฟอร์ที่มีชื่อด้วยคำสั่ง Copy Named ซึ่งสามารถพบได้เมื่อคุณทำงานที่หน้าต่างภาพแล้วเลือกเมนู Edit การใช้ฟังก์ชันนี้ เพื่อให้ระบบแสดงไดอะล็อกขึ้นมาดังภาพที่ 1.14(b) สำหรับระบุชื่อของบัฟเฟอร์ลงไป ภาพที่ 1.14(c) และ(d) แสดงถึงการให้ Copy Named ในการตั้งชื่อบัฟเฟอร์อีกครั้ง โดยใช้ชื่อใหม่สำหรับพื้นที่การเลือกรูปสี่เหลี่ยม

การวางโดยใช้ข้อมูลจากบัฟเฟอร์ที่มีชื่อ ทำได้โดยใช้คำสั่ง Paste Named ซึ่งอยู่ในเมนู Edit เหมือนกัน

7 การวาง - อธิบายให้ทราบลักษณะเบื้องต้นที่ส่งผลให้เกิดสิ่งที่ผู้เขียนกล่าว



(a)



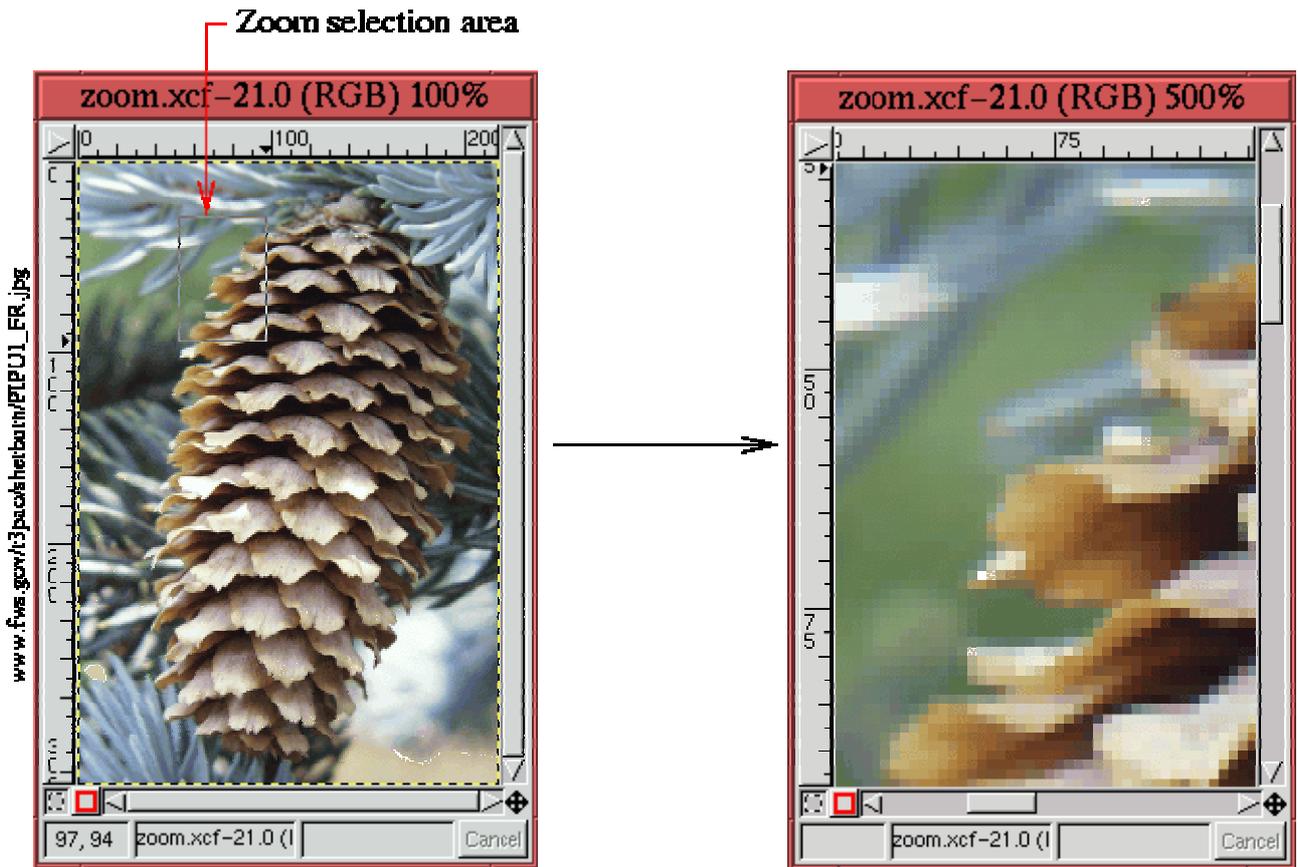
(b)

ภาพที่ 1.15 แสดงถึงไดอะล็อกที่จะแสดงเมื่อมีการใช้คำสั่ง Paste Named ซึ่งระบบจะทำการวางข้อมูลที่อยู่ในบัฟเฟอร์ที่มีชื่อ เมื่อมีการคลิกที่ชื่อที่ต้องการในไดอะล็อก ตามด้วยการคลิกที่ปุ่ม Paste นอกจากนี้ หากคุณต้องการลบชื่อในไดอะล็อกสามารถทำได้โดยคลิกที่ชื่อให้มีไฮไลต์แสดง แล้วคลิกปุ่ม Delete

1.8 คำสั่งขยาย (Zoom) และมุมมองใหม่ (New View)

ฟังก์ชันขยาย และมุมมองใหม่ เป็นคำสั่งที่มีประโยชน์มาก สำหรับการทำงานแบบ Pixel-scale กับภาพ ซึ่งต้องการความแม่นยำ ละเอียด และคมชัด ในการจัดการกับรายละเอียดต่างๆของภาพ

1.8.1 คำสั่งขยาย (The Toolbox Window)



(a)

(b)

ภาพ 1.16 แสดงตัวอย่างการใช้งานคำสั่งขยาย คุณสามารถเลือกใช้ได้โดยคลิกที่รูปแว่นขยาย (Magnifying Glass) ที่กล่องเครื่องมือ ฟังก์ชันนี้ประกอบไปด้วย 2 โหมดปฏิบัติการ โหมดแรกใช้งานด้วยการคลิกค้างไว้ แล้วลากคลุมบริเวณที่ต้องการในหน้าต่างภาพ เมื่อปล่อยปุ่มเมาส์ภาพบริเวณที่ต้องการจะถูกขยาย ภาพที่ 1.16(a) แสดงบริเวณที่ต้องการจะขยายที่กำหนดด้วยเมาส์ และภาพ 1.16 (b) แสดงให้ทราบว่าบริเวณที่เลือกถูกขยายจนเต็มหน้าต่างภาพได้อย่างไร นี่คือวิธีที่สะดวกสำหรับการขยายภาพเฉพาะบริเวณที่เราต้องการ

โหมดที่สองของเครื่องมือขยาย (ซูม) คือการคลิกธรรมดา หรือ กดปุ่ม <Shift> + คลิกเมาส์ที่หน้าต่างภาพ การคลิกแต่ละครั้งจะเป็นการขยายภาพทันที นอกจากนี้ หน้าต่างภาพยังสามารถถูกขยายเข้า - ออกได้ด้วยปุ่มลัดบนคีย์บอร์ดของคุณ โดยให้ทำงานอยู่ที่หน้าต่างภาพ แล้วการกดปุ่ม = (เครื่องหมายเท่ากับ) เพื่อขยายเข้า (ภาพใหญ่ขึ้น) และกดปุ่ม - (เครื่องหมายลบ) เมื่อต้องการขยายออก (ภาพเล็กลง) มีข้อสังเกตว่า เครื่องหมาย = นั้น อยู่ที่ปุ่มเดียวกันกับเครื่องหมาย + เพื่อเป็นการจำได้ง่ายขึ้นว่าปุ่มนี้มีไว้สำหรับบวกภาพ หรือขยายใหญ่ขึ้น ในขณะที่เครื่องหมาย - นั้นแสดงให้ทราบว่าปุ่มนี้มีไว้เพื่อตัดออก หรือลดขนาดภาพนั่นเอง ข้อดีของการใช้ปุ่มลัดบนคีย์บอร์ดคือ คุณไม่จำเป็นต้องคลิกเลือกเครื่องมือซูมจากกล่องเครื่องมือเลย

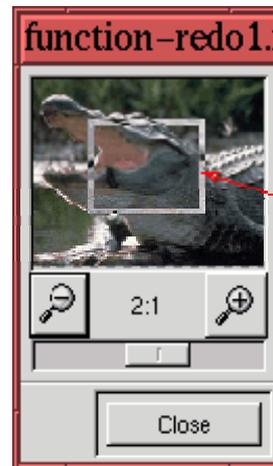
ฟังก์ชัน Shrink Wrap ซึ่งพบได้เมื่อคุณทำงานอยู่ที่หน้าต่างภาพ แล้วเลือกเมนู View ก็เป็นอีกวิธีที่สามารถปรับเปลี่ยนขนาดของหน้าต่างเพื่อให้กรอบหน้าต่างมีขนาดพอดีกับภาพ แต่ไม่เกินขนาดหน้าจอคอมพิวเตอร์ของท่าน คำสั่ง Shrink Wrap มีปุ่มลัดคือ <Ctrl> + e เมื่อทำงานอยู่ที่หน้าต่างภาพ

เมื่อไรก็ตามที่ทุกส่วนของภาพที่ขยายไม่สามารถมองเห็นได้ทั้งหมดในหน้าต่างภาพ Image Panner (รายละเอียดในหัวข้อ 1.1.2) สามารถใช้สำหรับการดูภาพทั้งหมดได้ ยังมีอีก 3 วิธีสำหรับการดูภาพทั้งหมดของภาพที่ถูกขยายแล้ว นั่นคือการใช้ Scroll bars ที่อยู่ด้านข้างของหน้าต่างภาพ แต่อาจจะไม่ใช่วิธีที่สะดวกที่สุด วิธีที่สองคือการคลิกปุ่มกลางของเมาส์และลากในหน้าต่างภาพ วิธีนี้ใช้ได้ถ้าภาพต้องการถูกปรับขยายเท่านั้น ถ้าหากคุณจำเป็นต้องดูภาพในรูปแบบต่างกัน จากหลายส่วนของภาพที่ถูกขยายแล้ว Navigation Window อาจเป็นวิธีที่สะดวกที่สุด

การใช้งาน Navigation Window ซึ่งเลือกได้เมื่อทำงานที่หน้าต่างภาพ แล้วเลือกเมนู View เป็นดังภาพที่ 1.17



(a)

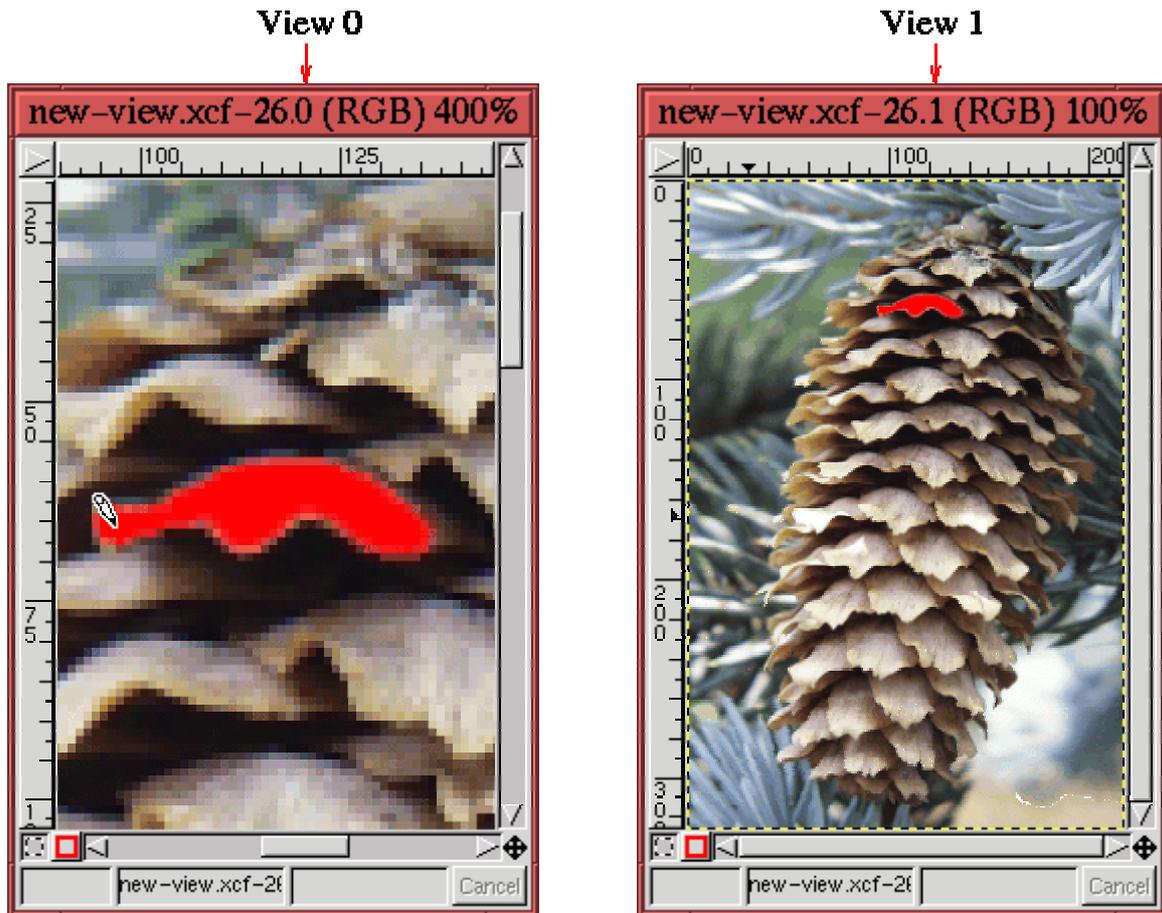


(b)

ภาพที่ 1.17 แสดงภาพที่ถูกขยายเป็น 200% และภาพที่ 1.17(b) แสดงไดอะล็อกของ Navigation Window ซึ่งแสดงภาพทั้งหมด คุณสามารถเลือกดูส่วนที่ต้องการของภาพในหน้าต่างภาพ โดยคลิกและลากกรอบสี่เหลี่ยมที่ปรากฏในไดอะล็อกนี้ Navigation Window สามารถควบคุมการขยายเข้า - ออกได้ เมื่อกดปุ่มเครื่องหมายบวก หรือลบในไดอะล็อก

1.8.2 คำสั่งมุมมองใหม่ (New View)

เมื่อมีการทำงานกับรายละเอียดที่เป็นพิกเซลบนภาพที่ขยายนั้น การเห็นภาพในขนาดปกติไปด้วยจึงมีประโยชน์อย่างมากที่จะทำให้ทราบถึงสิ่งที่เกิดขึ้นกับภาพหลังจากที่ปรับให้เป็นขนาดปกติ และการใช้คำสั่งขยายเข้า - ออกบ่อยๆก็ไม่ค่อยสะดวกนัก GIMP จึงมีฟังก์ชันมุมมองใหม่ (New View) เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว คุณสามารถเลือกได้เมื่อคุณทำงานอยู่ที่หน้าต่างภาพ แล้วเลือกเมนู View ฟังก์ชันนี้จะสร้างหน้าต่างภาพอันใหม่ ซึ่งเป็นภาพเดียวกันกับภาพเดิมของคุณ ดังนั้น เมื่อมีการใช้คำสั่งใดๆในภาพหนึ่ง ความเปลี่ยนแปลงนั้นก็จะแสดงที่อีกภาพหนึ่งด้วย ยกเว้นการใช้คำสั่งขยายที่ไม่มีผลร่วมกัน เพราะฉะนั้น เมื่อคุณใช้ฟังก์ชันมุมมองใหม่ แล้วสั่งขยายภาพหนึ่งแล้ว อีกภาพหนึ่งจะยังคงมีขนาดปกติ



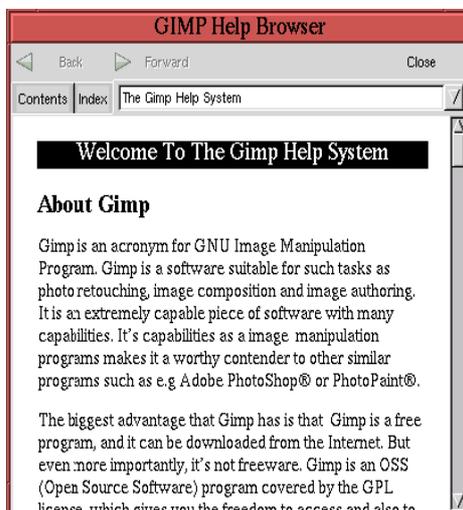
(a)

(b)

ภาพ 1.18 แสดงการทำงานของฟังก์ชัน New View ภาพที่ 1.18(a) แสดงภาพขยายของลูกสน ในขณะที่ภาพ 1.18(b) แสดงภาพเดียวกันแต่ไม่ขยาย ดังภาพที่ 1.18(a) มีการเติมสีแดงลงไปในกลุ่มของลูกสนด้วยพู่กัน ภาพที่ 1.18(b) แสดงสีแดงที่เติมลงไปเช่นกัน แต่อยู่ในภาพที่มีขนาดปกติ มีข้อควรจำว่า ตัวเลขของภาพและมุมมองที่แสดงบนไตเติ้ลบาร์ของภาพที่ 1.18(a) และ (b) คือ 26.0 กับ 26.1 ซึ่งแสดงว่าหน้าต่างทั้งสองแสดงมุมมองที่ 0 และ 1 ของภาพที่ 26

1.9.ระบบช่วยเหลือ (The Help System)

โปรแกรม GIMP มีบราวเซอร์ระบบช่วยเหลือ สามารถเรียกดูได้จากกล่องเครื่องมือ เลือกคำสั่ง Help หรือโดยกดปุ่ม F1 ในขณะที่เมาส์อยู่ในหน้าต่างการทำงานอันใดอันหนึ่งของโปรแกรม GIMP



ภาพที่ 1.19 แสดงหน้าต่างของบราวเซอร์ช่วยเหลือ การกดปุ่ม F1 เมื่อเมาส์ชี้อยู่ที่เครื่องมือชนิดหนึ่งของโปรแกรม ระบบช่วยเหลือจะให้ข้อมูลช่วยเหลือที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือชนิดนั้น ป้าย Contents และ Index เป็นวิธีในการเข้าดูรายละเอียดอื่นๆ ของข้อมูลทั้งหมดในระบบช่วยเหลือ

1.10. ปัญหาทั่วไป และคำถามที่พบบ่อย

บางครั้งโปรแกรม GIMP แสดงสิ่งที่คุณเหมือนลักษณะที่ไม่สามารถจะอธิบายได้ สิ่งนี้ไม่ใช่ไวรัส หรือข้อผิดพลาด แต่เป็นความเข้าใจผิดเกี่ยวกับวิธีใช้ GIMP ให้ถูกต้องได้อย่างไร สำหรับเหตุผลนี้ บทที่ 1 ถึงบทที่ 5 จึงมีหัวข้อสุดท้ายสำหรับปัญหาทั่วไปที่อาจพบ ซึ่งจะอธิบายในรูปคำถามที่พบบ่อย หรือ FAQ (Frequently Asked Questions)

- ฉันได้เปิดภาพในโปรแกรม GIMP และต้องการที่จะใช้ปลั๊กอินฟิลเตอร์กับภาพ แต่ไม่สามารถทำได้ เพราะผลออกมากลายเป็นสีเทาทั้งหมด มีอะไรผิดพลาดกับโปรแกรม GIMP ของฉันหรือไม่?

ตอบ ไม่มีอะไรผิดพลาดทั้งสิ้น บางทีคุณอาจจะโหลดภาพแบบ Indexed (ตัวอย่างเช่น ไฟล์ภาพแบบ GIF) และปลั๊กอินส่วนใหญ่ของ GIMP ไม่ทำงานร่วมกับภาพแบบ Indexed วิธีแก้ปัญหาก็คือ ให้คุณเปลี่ยนภาพไปอยู่ในโหมด RGB ซึ่งสามารถพบได้เมื่อคุณทำงานอยู่ที่หน้าต่างภาพ แล้วเลือกเมนู Image > Mode > RGB

- หลังจากที่ฉันสร้างภาพเรียบร้อยแล้ว โดยใช้เลเยอร์, มัสก์ และพาธ หลายอัน ฉันได้เก็บภาพ (Save) เข้าไฟล์ แต่ว่าพอมาเปิดดูอีกครั้ง มีหลายอย่างที่ฉันสร้างไว้หายไป เกิดอะไรขึ้นหรือ?

ตอบ ไฟล์ชนิด XCF ของ GIMP สามารถใช้เก็บรักษาภาพที่มีเลเยอร์, มัสก์ และพาธได้ (ดูรายละเอียดที่หัวข้อ 1.2) และยังเป็นไฟล์ชนิดเดียวที่สามารถรักษาสถานะของชิ้นงานของคุณ แต่ถ้าหากคุณสามารถสร้างภาพเสร็จสมบูรณ์ดีแล้ว คุณอาจต้องการเก็บรักษาไฟล์ในลักษณะอื่น เช่นแบบ JPEG, GIF, PNG เป็นต้น สำหรับการเก็บเข้าไฟล์แบบนี้ คุณจำเป็นต้องรวมภาพโดย Merge (ดูรายละเอียดที่หัวข้อ 2.7.1) หรือ Flatten (ดูรายละเอียดที่หัวข้อ 2.7.2) ก่อนแล้วจึงเปลี่ยนไปเก็บภาพไว้ในไฟล์ชนิดใหม่ได้

บทที่ 2 : ทบทวนเรื่องเลเยอร์ (Layer)

โปรแกรม GIMP เป็นเครื่องมือสำหรับการสร้างรูปภาพจากพิกเซล แต่ถ้าสำหรับการสร้างภาพแบบดิจิทัล พิกเซลกลับไม่ได้วิธีที่สะดวกที่สุด และไม่ได้เป็นส่วนประกอบสำคัญที่จะทำงานดังกล่าวด้วยเลย ต้องยกความดีให้กับเลเยอร์ (Layer) เพราะถ้าเรียงลำดับตามองค์ประกอบของการทำงานแล้ว พิกเซลเป็นเพียงส่วนประกอบพื้นฐานของเลเยอร์ จากนั้น เลเยอร์จะถูกเรียงซ้อนกันอีกที เพื่อสร้างเป็นภาพ พิกเซลนั้นเป็นหน่วยเล็กๆ ทำให้การทำงานกับพิกเซลเป็นเรื่องค่อนข้างลำบาก และคงเป็นเรื่องยากต้องสร้างภาพกันแบบพิกเซลต่อพิกเซล การทำงานกับภาพทั้งหมดก็ไม่สะดวกนัก ถ้ามีส่วนประกอบบางจุดของภาพที่ต้องการจัดการโดยไม่ให้กระทบกับส่วนอื่นๆ การสร้างภาพจากเลเยอร์ ทำให้คุณสามารถทำงานกับส่วนที่ต้องการอย่างอิสระจากส่วนที่เหลือ และนี่ทำให้เลเยอร์เป็นสื่อกลางที่เหมาะสมที่สุดในการทำงานจากพิกเซลไปสู่ภาพ

โดยปกติภาพที่เราต้องการสร้างจะถูกสร้างโดยความคิดหลายแบบ จากหลายภาพ อาจเป็นบางส่วนของที่นี่ ที่นั่น ที่เราปะติดปะต่อเป็นภาพเดียว เลเยอร์อนุญาตให้เราควบคุมทุกภาพได้ แต่ยังคงแยกชิ้นกันอยู่ วิธีปะติดภาพในการทำงานกับภาพดิจิทัลนี้มีประโยชน์อย่างที่สุด คุณสามารถทำงานกับชิ้นงานเพียงส่วนเดียวโดยปราศจากผลกระทบต่อส่วนอื่น การมีเลเยอร์ที่แยกจากกันทำให้ขั้นตอนการทำงานกับเลเยอร์แยกจากกันด้วย เลเยอร์สามารถถูกจัดวาง, จัดวางใหม่, ปรับสี และเติมฟิลเตอร์อย่างอิสระจากกัน ความสำคัญของเลเยอร์นั้นคงไม่สามารถอธิบายกันได้หมด เพราะการประกอบส่วนต่างๆ, การสร้างภาพเคลื่อนไหว, การเลือก, การใส่เอฟเฟ็ก และการเพิ่มเติม ถูกทำให้ง่ายขึ้นด้วยเลเยอร์

วัตถุประสงค์ของบทนี้คือการพัฒนาความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับกลไกของเลเยอร์ คุณจะได้ศึกษาการใช้เลเยอร์ให้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยหลีกเลี่ยงความผิดพลาดที่อาจจะเกิด เนื้อหาในบทนี้จะถูกกล่าวถึงอีกหลายครั้งในบทต่อไป

2.1 เลเยอร์ และบทบาทที่มีต่อภาพ

FIGURE 2.1

ภาพที่ 2.1 ก่อนอื่นคงต้องกล่าวถึงคุณ มีถูกจัดวาง, จัดวางใหม่, ปรับสี และเติมฟิลเตอร์

2.1 Layers and the Role They Play in Images

Figure [2.1](#) will be used to describe some of

Figure 2.1

the fundamental features of layers. Although this image is constructed of three layers, this is not evident from looking at it in the image window. To understand and work with the layer structure of an image you must use the Layers dialog. However, before describing this important tool, let's look at Figure [2.2](#), which is a

Figure 2.2

useful illustration of how layers are used to make up images.

Figure [2.2](#) shows a 3D break-out of how the three-layer stack relates to the 2D image shown in Figure [2.1](#). The bottom layer is a picture of a gopher couple; this layer is fully opaque. The middle layer has the same dimensions as the bottom layer and is completely transparent except for a small white rectangular region. The white rectangle itself is partially transparent (thus, the bottom layer can be perceived through it). Finally, the top layer's dimensions are smaller than either the bottom or middle layers. The top layer is also transparent except for the text Prairie Pranks. The vertical red dashed lines in Figure [2.2](#) show that the text in the top layer is positioned directly over the white rectangle in the middle layer. The black frames shown in the figure have been drawn in to show the positions of the text and the white rectangle but are not actually part of the image (refer to Figure [2.1](#)).

The 3D layer stack shown in Figure [2.2](#) is a useful mental model for understanding how layers work in an image. It also underscores the utility of having image components on layers. Because the text is on a layer, it can be positioned independently of the lowest layer. Because the white rectangle is on a layer, its partial transparency can be adjusted without affecting the text.

2.1.1 The Layers Dialog

It is impossible to work with images without knowing their layer structure. This information is provided by the Layers dialog, which is part of the Layers & Channels window. The Layers & Channels window can be found in the Image:Layers menu, the Image:Dialogs menu, or can be invoked by simply typing C-I in the image window. Figure [2.3\(a\)](#)

Figure 2.3

shows the multilayer image from Figure [2.1](#), and Figure [2.3\(b\)](#) shows the associated Layers dialog. The Layers dialog has many components. Let's take a moment to briefly describe each one. Figure [2.4](#) illustrates the dialog's

Figure 2.4

various components. The most important feature of the Layers dialog is the Layers Palette . This region of the dialog consists of horizontal strips, each representing a single layer in the image. It can be seen from Figure 2.4 that this is the Layers dialog for an image with three layers. Note that

each strip displays a thumbnail image of its layer's contents. The strips are organized vertically in a stack, and this stack shows the 3D relationship of the layers in a 2D manner. The top, middle, and bottom layers of the stack represent the layers analogously to the conceptual 3D view shown in Figure 2.2.

In addition to showing the layer ordering structure of an image, the Layers Palette provides useful information and tools for working with the image. As shown in Figure 2.4, the area to the far left of the Layer Thumbnail contains the Eye icon. If this icon is visible, the corresponding layer is visible in the image window. The Eye icon can be toggled off by clicking on it. This makes the corresponding layer invisible in the image window. Toggling it again brings the layer back.

The region of the strip just to the left of the thumbnail and to the right of the Eye icon is the position of the Layer Link icon. Clicking in this area makes a four-way arrow appear, as shown in two of Figure 2.4's layer strips. When this icon is activated for several layers at once, they are linked together with respect to the Move tool. These layers will now move together as a single unit (the Move tool is covered in Section 2.6.1).

To the right of the thumbnail is the Layer Title Area, which, for a new image, is named Background by default. The title can be changed by double-clicking in the Layer Title Area. This brings up a dialog box where the new title can be entered.

The middle layer strip in Figure 2.4 is highlighted in blue, indicating that it is the active layer. GIMP tools applied to the image window are applied to this layer. This is very important, so read these last two sentences again! The GIMP tools and filters are applied to the *active* layer. Not knowing which layer is active is a formula for confusion and frustration. The identity of the active layer can only be reliably determined by having the Layers dialog open. Any layer can be made active by clicking on its thumbnail or Title Area. Only one layer can be active at a time.

Outside of the Layers Palette area are several other important features of the Layers dialog. First, there are two pull-down menus labeled Image and Mode. The Image menu is used to specify the context of the Layers dialog. The GIMP can have many image windows open simultaneously. When there is more than one image window open, this menu is used to select the one whose layers are displayed in the Layers Palette area. If the Auto Context button is toggled on (which it is by default), any keystroke in an image window will change the Layers Palette context auto-magically to that window. I like to use the space bar for this.

The Mode menu selects how the pixels of the active layer are visually blended with those beneath it. Each layer has a blending mode context that is specified using this menu. Blending modes are described in more detail in Chapter 5.

The remaining features of the Layers dialog consist of the Opacity slider, the Keep Trans. toggle button, and, at the bottom of the dialog, a row of function buttons that I call the button bar. These are all discussed in more detail later. However, of these features, the Opacity slider is of immediate interest because it is used in the example shown in Figure 2.3. Figure 2.3(b) shows that the middle layer strip is highlighted, indicating that this layer, containing the small white rectangle, is active. Careful examination of the Layers dialog shows that the Opacity slider is set to 60.0% for this layer. This means that the layer below can be seen through the white rectangle because the rectangle's layer is only partially opaque. Like for the blending modes, opacity can be independently set for each layer.

2.1.2 The Layers Menu

In addition to the features described in the previous section, the Layers dialog has a hidden menu. This menu is displayed by right-clicking on the highlighted active layer in the Layers Palette. This is called the Layers menu. Figure 2.5(a)

Figure 2.5

illustrates the Layers dialog, and the Layers menu is shown in Figure 2.5(b) and (c). The functions provided by the Layers menu are described shortly, but before covering them we need to take a slight detour to discuss another element of images: channels.

2.2 Channels and Their Relationship to Layers

Recall that images are constructed from layers and layers from pixels. However, there is another important component in the image structure hierarchy. Layers can be decomposed into sublayers called channels. Layers are constructed of one to four channels. In this book almost all our work is performed on RGB images. For these types of images each layer consists of four channels known as R, G, B, and A. These are the red, green, blue, and alpha components of a layer, respectively. The R, G, and B channels contain the color information about the layer, and the A channel describes how opaque the layer is to what is behind it. An exception to this rule is that the default, background layer of a newly created or freshly opened RGB image contains no alpha channel.

A complete diagram of the image component hierarchy is illustrated in Figure [2.6](#).

Figure 2.6

In the standard distribution of the GIMP, channels are eight bits deep, meaning that each pixel in a layer is represented by up to 32 bits. However, there is a special development version of the GIMP that uses channels that are 16 bits deep, making for layers with pixels represented by up to 64 bits. This is known as the Hollywood branch of the GIMP because it is useful for film and high-quality studio production imagery. More on Hollywood can be found at <http://film.gimp.org>.

2.2.1 The Channels Dialog

Like for layers, there is a dialog for viewing channels called the Channels dialog . This is accessed by clicking on the Channels tab in the Layers & Channels window (see Figure [2.4](#)). The Channels dialog is shown in Figure [2.7](#).

Figure 2.7

Here the Red, Green, and Blue channels are labeled. They can be seen in the Channels Palette area, which is analogous to the Layers Palette discussed in the previous section. Note that unlike the Layers palette, more than one channel can be active at a time. In fact, all three channels are active at once, meaning that all operations performed in the image window are applied to all three channels.

Also note that there are just three channels in this dialog, not three channels for each layer. These channels represent the global red, green, and blue of the image. For multilayer images, the R, G, and B channels of each individual layer are not accessible in the Channels dialog. They can be extracted for an individual layer by deleting the other layers or by copying and pasting the layer to a separate image window. Another possibility for accessing the individual color channels of a layer is to use the Decompose function, which is discussed in Section [4.5.3](#).

Any of the R, G, and B channels can be made inactive by clicking on the channel title. Doing so means that subsequent operations in the image window affect only the remaining active channels . The visibility of the channels, like for layers, can be toggled using the Eye icons.

The Channels dialog can be used to create additional channels for an image. These are called Channel Masks, and a discussion of these is deferred to Section [4.1](#). As a final note, Figure [2.6](#) suggests that the alpha component of a layer should be found somewhere in the Layers or Channels dialogs. This is indeed correct, but this topic is deferred to Section [4.2](#).

2.3 Layer Creation, Deletion, Duplication, and Organization

We now return to the functions contained in the Layers menu shown in Figure [2.5](#). The most basic layer operations are those of creation, deletion, duplication, and organization. These functions are controlled with the menu entries shown in Figures [2.5\(b\)](#) and (c) but are more easily accessed using the button bar located at the bottom of the Layers dialog.

2.3.1 Creating New Layers

The first entry in the Layers menu is **New Layer**. Clicking on this function brings up a dialog that allows the user to name the new layer and choose its dimensions. The default dimensions are those of the existing image. Also, the user can choose whether the created layer is white, the foreground or background colors, or transparent. The foreground and background colors are those displayed in the Active Foreground Color and Active Background Color patches in the Toolbox window. The new layer is inserted just above the active layer, becoming immediately apparent in the Layers Palette. The New Layer function is also provided by the button in the button bar depicting the single sheet of paper.

2.3.2 Raising Layers

The order of layers in the Layers Palette controls how the layers are perceived in the image. The **Raise Layer** entry, shown in Figure [2.5\(c\)](#), shifts the active layer up by one, if possible, in the layer stack. The function **Layer to Top** puts the active layer at the top of the stack.

Raise Layer and **Layer to Top** are also available from the button bar. The upward-pointing arrow icon provides these functions. Clicking on this button raises the active layer, and Shift-clicking raises the layer to the top of the stack. Note that if the lowest layer of the stack does not have an alpha channel, it cannot be raised.

2.3.3 Lowering Layers

The **Lower Layer** entry in the Layers menu shifts the active layer down by one in the layer stack, and **Layer to Bottom** moves it to the bottom of the stack. The same functions are provided by the downward-pointing arrow icon in the button bar. Clicking on the icon lowers the active layer once, and Shift-clicking puts it to the bottom of the stack. Note that if the lowest layer of the stack does not have an alpha channel, another layer cannot be made lower than it.

2.3.4 Duplicating Layers

The active layer can be duplicated by clicking on the **Duplicate Layer** entry in the Layers menu. The duplicated layer is positioned just above the active layer. This function is also provided by the button depicting the two sheets of paper in the button bar.

2.3.5 Deleting Layers

The active layer can be deleted by selecting the **Delete Layer** entry from the Layers menu. This function is also provided by the button in the button bar depicting a Trash Can.

2.4 Layer Export and Import

Collecting separate, raw image elements into a single image window is one of the most-used layer operations in this book. This is a fundamental component of compositing, a subject discussed in great depth in Chapter [7](#). However, it is also useful for a wide range of core and advanced techniques in the GIMP.

The importation of layers into an image is accomplished using the **Copy**, **Cut**, and **Paste** editing functions (see Section [1.7](#)). The technique for importing a layer is so important that this section develops an example in detail to illustrate the methodology. Study it well, because this technique is used often in this book.

To illustrate the process, we begin with the two images shown in Figure [2.8](#). Each image consists of a

Figure 2.8

single layer, and each will be imported into a third image that, on completion of the procedure, will contain three layers.

To begin, a new image is created that has width and height sufficient to accommodate the two single-layer images. Once open, the eagle image in Figure 2.8(a) is copied and pasted into it. This is accomplished by moving the mouse cursor into the eagle image window and selecting the Copy function from the Image:Edit menu. This can also be accomplished by simply typing C-c in the image window. This copies the active layer of the eagle image into the default buffer. Note that for multiple-layer images, it is the active layer that is copied into the buffer. Thus, it would be prudent to verify which layer is active by inspecting the Layers dialog before copying. The whole procedure could also be performed by cutting the image instead of copying. Cutting puts a copy of the layer in the buffer and then deletes it from the image window. To cut the image, use the Cut function from the Image:Edit menu. This function can be more easily employed by typing C-x in the image window.

Now that the eagle image is in the buffer, it can be pasted into the new image. This is done by moving the mouse cursor into the new image window and using the Paste function found in the Image:Edit menu, which can be more expeditiously accomplished by typing C-v in the image window. The result of the paste is shown in Figure 2.9(a).

Figure 2.9

The Layers dialog for this image is shown in Figure 2.9(b), and it shows that the pasted layer appears as a floating selection. The Background layer, the only other layer in the dialog, is grayed out, meaning that it cannot be selected as the active layer.

The pasted layer appears in Figure 2.9(a) as a selection with a moving dashed line around it. These moving dashes are referred to as the *Marching Ants*. This floating selection can be positioned in the new image with the Move tool from the Toolbox.

Once the layer is positioned, it can be anchored to the underlying layer by bringing up the Layers menu and selecting the Anchor Layer function from the Layers menu or by typing C-h in either the Layers & Channels or image windows. It is also possible to simply click on the Anchor button in the Layers dialog. For this example, however, the layer is not anchored to the layer below it. Rather, it is converted into a new layer. This is done by using the New Layer function found in the Layers menu. Figure 2.10

Figure 2.10

illustrates the result of the conversion. Figure 2.10(a) shows how the converted layer is smaller than the image window. Figure 2.10(b) illustrates the corresponding Layers dialog showing that the float was converted to a layer. A floating selection can also be converted to a new layer by typing C-n in the Layers & Channels window or by clicking on the New Layer icon in the button bar.

The sequence just described for importing the eagle image is used so often that it deserves to be memorized. Let's concisely recap the steps required...then bookmark this page! The following list of steps slightly generalizes the procedure by assuming that there is a multilayer source image window containing a layer to be exported and another multilayered destination image that will import it:

1. In the source image window, type C-l to bring up the Layers dialog.
2. In the Layers dialog, make the source layer active by clicking on its thumbnail in the Layers Palette.
3. Back in the source image window, type C-c to copy the active layer to the default buffer.
4. In the destination image window, type C-v to paste the buffer contents into a floating selection. (Note that the context of the Layers dialog automatically changes to the destination image window when C-v is typed there.)
5. Position the floating selection as desired with the Move tool.
6. Type C-n in the Layers dialog (or click on the New Layer button) to anchor the float to a new layer. Otherwise, type C-h or click the Anchor button to anchor it to the last active layer of the destination image.

By the way, when the floating selection is converted to a new layer, the resulting dimensions of the layer are just large enough to contain the contents of the pasted layer. As shown in Figure [2.10\(a\)](#) the resulting pasted eagle image layer is smaller than the image window. It is easy to put the pasted image into a separate layer having the same dimensions as the destination image window. Just create a new layer in the destination image before pasting from the buffer. After pasting, anchor the floating selection to this new layer by clicking the anchor icon in the button bar.

Repeating the import procedure for the airplane in Figure [2.8\(b\)](#) produces the result shown in Figure [2.11](#).

Figure 2.11

Note that the boundary of the active layer in Figure [2.11\(a\)](#) is visible as a black-and-yellow dashed line. Typically we are not aware of layer boundaries because often all the layers have the same dimensions. When this is the case, the layer boundary is coincident with the window edge. However, for the case illustrated in Figure [2.11\(a\)](#), the layer boundary is apparent because the pasted layer is smaller than the image window.

The visible boundary of a layer can be a problem, especially when you're trying to adjust the relative position of two layers or when you're trying to carefully match colors at layer edges (for a particularly good example of this problem, see Section [7.5](#)). When it is desirable to suppress the layer boundary, its visibility can be turned off with the function Toggle Selection, found in the Image:View menu or by typing C-t in the image window.

2.5 Floats

In the previous section we came across a special layer called a floating selection, often simply referred to as a float. A float is a temporary layer that gets created automatically under certain circumstances and that can be explicitly created if needed. A float is a special type of layer. All other layers are disabled when a float is created, and nothing can be done with the other layers until the float is anchored. Although the other layers are disabled, almost all GIMP operations can still be performed on the floating layer.

Floats are sort of a throwback, a vestige of prehistoric times when the GIMP had not yet evolved into a layer-based tool. Back then, it was necessary to have floats because that was the only way to selectively process parts of an image. Now it is more effective to separate various image components into different layers, allowing you to more conveniently and effectively process and combine them. Nevertheless, as already noted, they are created automatically, so it is important to know how they work and what to do with them. There are basically three things about floats that you need to know: when they are automatically created, how they can be explicitly created, and how they are anchored.

2.5.1 Automatic Creation of Floats

There are two circumstances under which floats are created. The first occurs after you make a selection. After the selection is made, it becomes immediately possible to move it (even without selecting the Move tool). This is done by placing the mouse cursor inside the selection (the cursor becomes a four-way arrow) and by clicking and dragging. After you release the selection, it automatically becomes a floating selection. Figure [2.12\(a\)](#)

Figure 2.12

illustrates a selection that has been moved. The corresponding Layers dialog, shown in Figure [2.12\(b\)](#), shows the new layer, entitled Floating Selection. Also note that the original layer is grayed out, indicating that it has been disabled from other GIMP operations.

The second way that a floating layer is automatically created is after a copy and paste or a cut and paste operation. Whether the default buffer contains a selection or an entire layer, pasting from the buffer produces a float.

2.5.2 Explicit Creation of Floats

A selection can be explicitly made into a float without moving it. This is done by using the Float function found in the Image:Select menu or by simply typing C-S-I in the image window. A good use for the explicit creation of a float is described in Section [2.6.2](#).

2.5.3 Anchoring Floats

After a float has been created, normal operations cannot continue in the GIMP until the float is anchored. Anchoring is just the operation of depositing the float into a normal layer. Once this is done, the other layers become available for GIMP operations again. A layer can be anchored either to a new layer or to the last active layer before the float was created. A float is anchored to a new layer by selecting New Layer from the Layers menu or by clicking on the New Layer button in the Layers dialog. A float is anchored to the previously active layer by using the Anchor Layer function from the Layers menu, by typing C-h in the image window, or by clicking on the Anchor button in the Layers dialog.

2.6 Manipulating Layers

As already discussed, layers are the most important image components for image manipulation. They are the basic raw materials you want to work with and combine. In most every GIMP project, layers need to be moved, resized, positioned, transformed, cut, pasted, and so on. These types of layer operations are discussed in this section.

2.6.1 Positioning Layers

One of the most basic layer operations is positioning. Compositing from a set of raw image materials requires that the various components, each on a separate layer, be appropriately positioned. This section describes several techniques for layer positioning.

2.6.1.1 Moving Layers

Moving a layer is accomplished using the Move tool. This tool is invoked by clicking on the Toolbox button displaying the four-way arrow icon. Clicking on this tool changes the mouse cursor to a four-way arrow when it is in the image window. Clicking and dragging while the cursor is in the image window causes the layer underneath the mouse cursor to move. The layer affected is the one that is highest in the layer stack and has pixels more than 50% opaque under the mouse cursor (see Section [5.7](#) for more on opacity and transparency). This means that if the top layer is transparent at the mouse cursor position, it is not moved. This also means that if the active layer is transparent at the mouse cursor position it is not moved. Rather, it is the first layer from the top that has more than 50% opaque pixels under the mouse cursor that is moved. Alternatively, the active layer can be forced to move by Shift-clicking and dragging. This moves the active layer regardless of its visibility, degree of transparency, or position with respect to the cursor.

2.6.1.2 Aligning Layers with Guides

Sometimes a layer needs to be positioned more carefully than can be easily judged by eye. Under these circumstances, it is often convenient to use guides to facilitate their placement. Guides are useful because they have a snapping property. A layer released sufficiently near a guide will jump to the guide position. The snapping property of guides is controlled by the Snap to Guides checkbox in the Image:View menu. The checkbox must be toggled on for the snapping property to work.

To illustrate how guides are useful for layer positioning, the three planet images shown in Figures [2.13\(a\)](#), (b), and (c)

Figure 2.13

were each copied and pasted to new layers in a larger image window with a black background. This is shown in Figure [2.14](#).

Figure 2.14

The objective is to organize the planets on a diagonal, but with a uniform black border between them and the window edge. This was done by placing two horizontal and two vertical guides in the image window, each positioned exactly three ruler tick marks from the edge. Where do the guides come from? Well, they are hidden inside the rulers at the left and top edges of the image window. Clicking on a ruler and then dragging the mouse into the image window drags a guide along with it. Releasing the mouse button positions the guide. Any number of guides can be created in this way. Once the guides are positioned, their visibility can be toggled on or off with the Toggle Guides function, found in the Image:View menu, or by typing C-S-t in the image window.

The guides can be seen in Figure [2.14](#) as blue dashed lines. The Jupiter and Earth layers were positioned with the Move tool so that their corners were aligned at the cross-hairs of the guides. It can be seen that the active layer, designated by the yellow dashed boundaries shown in Figure [2.14](#), are perfectly aligned with the guides. That the layers snapped to the guides simplified the positioning operation. When no longer needed, the guides can be moved off the image by first activating the Move tool from the Toolbox and then using the mouse to drag the guides back into the rulers.

2.6.1.3 Toggling the Layer Boundary

Careful alignment or color matching between layers is often required for layer edges that are overlapping or abutting. The layer boundaries of the active layer can be seen in the image window, even when the layer contents cannot be seen. This boundary, consisting of a black-and-yellow dashed line, can impede the precision with which alignment and color matching work is performed. Under these circumstances it is useful to visually toggle off the layer boundaries, which is easily done with the Toggle Selection function, found in the Image:View menu. Alternatively, C-t can be typed in the image window. The visibility of the layer boundaries is restored by toggling a second time.

2.6.2 Resizing and Scaling

As was seen in Figures [2.2](#) and [2.10\(a\)](#), the layers in an image need not all be the same size. Furthermore, changing a layer's dimensions can be quite useful. In the parlance of the GIMP, a layer can be *resized*, which means that its boundaries are shrunk or enlarged without changing the dimensions of the image's contents. Alternatively, a layer can be *scaled*, which means that the dimensions of the layer are changed and the image contents are stretched or squeezed to exactly fit within the new layer boundaries. Six functions in the GIMP resize or scale layers and images:

- Layer Boundary Size, found in the Layers menu
- Scale Layer, found in the Layers menu
- Canvas Size, found in the Image:Image menu
- Scale Image, found in the Image:Image menu
- The Crop tool from the Toolbox
- The Transform tool from the Toolbox

Each of these are discussed and compared in the following sections.

2.6.2.1 Image Scaling

Scaling an image results in changing the dimensions of all the layers at once, while simultaneously stretching or squeezing the image contents to fit. The function Scale Image, found in the Image:Image menu, is the tool that accomplishes this. Figure [2.15\(a\)](#)

Figure 2.15

shows an example image, and Figure [2.15\(b\)](#) shows the Scale Image dialog. The new width and height of the image can be specified in pixels or as a percentage of the current dimensions. The default is to scale the two dimensions proportionally, but this can be changed by toggling the chain icon next to the Ratio X and Y entry boxes. The result of scaling down the image shown in Figure [2.15\(a\)](#) by 75% is shown in Figure [2.15\(c\)](#). The result of scaling it up by 125% is shown in Figure [2.15\(d\)](#).

2.6.2.2 Image Resizing

At first blush it would seem that the Canvas Size function found in the Image:Image menu should work in a similar fashion to Scale Image. However, there is an important difference between resizing an image and scaling it. Because the image contents do not change with the image boundaries, there is a non-unique choice in how they are positioned within the resized image window. Thus, when resizing to a smaller image window, the position of the image within the new window depends on the values for the new width, height, and X and Y offsets

Figure 2.16

illustrates how using Canvas Size can give rise to an inconvenient problem. Figure [2.16\(a\)](#) shows the original image, and Figure [2.16\(b\)](#) shows the Set Canvas Size dialog. In the dialog the X and Y ratios have been set to 50% of the original image size. The result is shown in Figure [2.16\(c\)](#). As can be seen, the image is poorly positioned within the new window. This can be compensated for by using the Move tool to reposition the image inside the window. The result of doing this is shown in Figure [2.16\(d\)](#). However, the result still leaves the image subject, the wolf's head, poorly framed. The problem is that there is no easy way to enter numbers into the Set Canvas Size dialog to obtain an aesthetically pleasing result. A better solution is to resize the image interactively using the Crop tool. Figure [2.17](#)

Figure 2.17

illustrates how the original image can be resized smaller this way. The tool is applied by clicking on the Crop tool icon in the Toolbox and then clicking and dragging in the image window to create the crop rectangle. Once drawn, the dimensions of the crop rectangle can be adjusted by clicking and dragging either the upper-left or lower-right corners of the rectangle. The rectangle can also be repositioned by clicking and dragging the upper-right or lower-left corners.

The result of using the Crop tool to nicely frame the wolf's head is shown in Figure [2.17\(a\)](#). When using this tool, the Crop dialog appears, as shown in Figure [2.17\(b\)](#). It is possible to crop the image by clicking on the Crop button in the dialog or by simply clicking inside the crop rectangle in the image window. This makes the image smaller and simultaneously discards the image parts outside of the window. Alternatively, the image can be resized by clicking on the Resize button in the Crop dialog. This makes the image window smaller *without* discarding the image parts outside the resulting window.

Figure [2.17\(c\)](#) shows the result of cropping the image to the crop rectangle seen in Figure [2.17\(a\)](#). From the above discussion, it should be clear that there is really no reason to use Canvas Size to make an image window smaller. It is simply more convenient to do it with the Crop tool.

Although Canvas Size is not optimum for making an image smaller, it is quite useful for making it larger. This is especially valuable when compositing several raw images. Typically you discover, after positioning various imported layers, that the resulting image window is not large enough to adequately frame the composition. When this happens, Canvas Size is the tool that fixes the problem. Figure [2.18](#)

Figure 2.18

illustrates the result of resizing an image.

Figure [2.18\(a\)](#) shows the original image, and Figure [2.18\(b\)](#) shows the Set Canvas Size dialog box. This time the X and Y ratios are scaled to 125% of the original. The result is shown in Figure [2.18\(c\)](#). Once the image window has been resized it is possible to reposition the image layer or layers using the Move tool.

2.6.2.3 Layer Scaling

As has already been discussed in this section, it is possible to scale an entire image. However, it is also

possible to scale a single layer within an image. There are two tools for doing this in the GIMP: the Scale Layer function, found in the Layers menu, and the Transform tool in the Toolbox.

As for entire images, a layer can be scaled either smaller or larger. The most typical use of layer scaling is to adjust the relative size of an image on one layer with respect to an image in another. This is needed for almost every compositing project (for examples, see Chapter 7). When it is necessary to scale a layer smaller, either the Scale Layer function or the scaling option of the Transform tool will do the trick. However, the Transform tool might be preferable because it provides interactive control of the scaling process. Scale Layer relies on entering numbers into entry boxes in a dialog. It is difficult to choose the correct dimensions, which leads to repeatedly applying Scale Layer and Undo until the desired effect is achieved.

The problem of finding the right dimensions to scale a layer can sometimes be solved using the Measure tool, which is discussed in more detail in Section 2.6.5. A good example of using the Measure tool to determine the appropriate amount to rescale a layer is given in Section 7.5. Alternatively, the Transform tool provides interactive visual feedback of the scaling process. In addition, it can be used in conjunction with the Bezier Path tool and the Transform Lock icon in the Paths dialog to get very fine, interactive scaling control. The technique for this is discussed in Section 3.4.1, and a relevant example is shown in Section 7.2.

Scaling a layer larger should be avoided if possible, because this operation requires the interpolation of pixel values. Interpolation is an approximation process that creates pixels where there were none before and that, consequently, partially degrades the layer's image quality. Thus, when adjusting the relative sizes of several image components on different layers, it is preferable to scale down the larger components to match the size of the smaller ones rather than vice versa.

In the event that it is necessary to scale a layer larger, it is important to know that a layer cannot be scaled to dimensions larger than those of the existing image boundaries. To scale a layer to dimensions greater than these limits, the image window must first be resized larger using the function Canvas Size, previously discussed.

2.6.2.4 Layer Resizing

As with scaling, a layer can be resized smaller or larger. This is done with Layer Boundary Size, found in the Layers menu. Typically you resize a layer to a smaller dimension to eliminate undesirable parts. However, resizing a layer smaller has the same problem as resizing an image. That is, the subject matter of the layer must be properly positioned within the resulting layer boundaries. For images, the positioning problem was solved using the Crop tool, but this will not work for resizing layers. Fortunately there is a simple procedure that produces the same effect and allows for the interactive positioning of the layer contents within the smaller layer boundaries.

Figures 2.19 and 2.20 illustrate

Figure 2.19

Figure 2.20

how this is done. The method consists of a four-step procedure:

1. The region to be framed in the layer is selected with the Rectangle Select tool (see Chapter 3 for more on selections). Figure 2.19(a) shows how a rectangular selection has been made in an image window.
2. The selection is then converted to a floating selection using the function Float from the Image:Select menu or by typing C-S-I in the image window. Figure 2.19(b) shows the Layers dialog after the selection has been converted to a float.
3. The floating selection is then made into a new layer by choosing the New Layer function in the Layers menu or by clicking the New Layer button in the Layers dialog. Figure 2.20(a) shows the Layers dialog corresponding to this step.
- 4.

The old layer is made active, as shown by the Layers dialog in Figure [2.20\(b\)](#), and is deleted by clicking on the trash can icon in the button bar.

The result of resizing the layer smaller is shown in Figure [2.21](#).

Figure 2.21

In Figure [2.21\(a\)](#) the layer has been resized smaller, which can be seen by the black-and-yellow dashed layer boundary. Figure [2.21\(b\)](#) shows the resulting Layers dialog. The procedure, as described, allows the layer contents to be carefully positioned within the resized layer.

Although there are good reasons to resize an *image* larger, it is difficult to imagine a good reason for resizing a *layer* larger. However, due probably to a rationale of symmetry, a layer can be resized larger. It should be noted that, as for layer scaling, the GIMP does not allow a layer to be resized to dimensions larger than the window boundaries of an image. To resize a layer larger than the current image boundaries, the image must first be resized to accommodate it.

2.6.3 Flipping

The active layer can be flipped around its vertical or horizontal axes with the Flip tool from the Toolbox. A flip is performed by clicking on the Flip tool icon, represented by a two-way arrow in the Toolbox, and then by clicking in the image window. When in the image window, the mouse cursor appears as a two-way arrow that is oriented horizontally for horizontal flips and vertically for vertical flips.

As an example of using the Flip tool, Figure [2.22\(a\)](#)

Figure 2.22

shows an image of a pelican and Figure [2.22\(b\)](#) shows the result after flipping the image horizontally. Note that the Horizontal radio button is selected in the Tool Options dialog, as shown in Figure [2.22\(c\)](#). Selecting the Vertical radio button, as shown in Figure [2.22\(e\)](#), produces the result in Figure [2.22\(d\)](#).

Note that if the Horizontal radio button is selected in the Tool Options dialog the flip option can be momentarily toggled to Vertical by Control-clicking in the image window. Similarly, if the Vertical radio button is selected in the dialog, the option can be toggled to Horizontal option by Control-clicking in the image window.

2.6.4 Rotating in 90° Increments

An image or layer can be rotated in 90° increments using the Rotate menus. For an image, use the Image:Image/Transforms/Rotate menu shown in Figure [2.23\(a\)](#).

Figure 2.23

For a layer, use the Image:Layers/Rotate menu shown in Figure [2.23\(b\)](#). As you can see, these menus can be used to rotate either the entire image or the active layer by 90, 180, or 270°.

2.6.5 The Transform Tool

General transformations of a layer can be done using the Transform tool from the Toolbox. This tool can perform rotation, scaling, shearing, and perspective transformations of the active layer. As usual, care must be taken to specify the active layer before applying this tool.

Figure 2.24

illustrates an image layer contained in a somewhat larger window. Shown in Figure [2.24\(b\)](#) is the Tool Options dialog, which is obtained by double-clicking the Transform tool icon in the Toolbox window. The four radio buttons in the Transform area of the dialog are used to select the desired transformation type, which

can be Rotation, Scaling, Shearing, or Perspective.

Transforming a layer requires interpolation of pixel values, and this can introduce some jagged-edge artifacts into the result. The toggle button labeled Smoothing diminishes this effect, which is why it is on by default. It does tend to make the image a little less sharp, though (see Section [6.4.1](#) for a discussion of how to recover some of the lost sharpness).

The Tool paradigm area of the dialog has two options. The default is Traditional, which maps the image to a transformed grid (see Figure [2.26](#)). For those who like to go against the grain, the Corrective option maps the transformed grid to the image, thus producing an inverse transformation. For example, rotating the transform grid in one direction with the Corrective option maps the grid back to the image, making the image itself rotate in the opposite direction. Sound complicated? It isn't. Just try it yourself and you'll see.

2.6.5.0.1 Rotation

Figure 2.25

Figure 2.26

illustrate the use of the Rotation option of the Transform tool. Figure [2.25\(a\)](#) shows the image layer, and Figure [2.25\(b\)](#) the Rotation Information dialog that appears when the left mouse button is clicked in the image window. The Rotation Information dialog has entry boxes that can be used to give a specific angle of rotation as well as the position of the point that will be the center of rotation. By default, the center of rotation is the geometric center of the active layer.

For each of the Transform options, Rotation, Scaling, Shearing, or Perspective, the first mouse click on the image brings up a dialog specific to the chosen option. This mouse click also displays a grid superimposed on the active layer in the image window. The number of grid lines can be controlled from the Tool Options dialog (see Figure [2.24\(b\)](#)). The grid lines can be seen in Figure [2.25\(c\)](#). Placing the mouse cursor within the active layer in the image window changes the cursor in accordance with the type of transformation to be performed. The image outline and grid can then be transformed by clicking and dragging. The transformation of the *grid* can be adjusted as many times as desired because the transformation of the *image* is not initiated until the option transform button is clicked. For example, the Rotate button in Figure [2.26\(b\)](#) must be clicked to cause the actual rotation of the image.

As the grid is rotated for the Rotate option of the Transform tool, the angle is interactively reported in the Rotation Information dialog. The rotated outline for an angle of 25° is shown in Figure [2.26\(a\)](#). As already stated, once the desired angle of rotation is found, the image itself is rotated by clicking on the Rotate button, seen in the dialog shown in Figure [2.26\(b\)](#). The resulting rotated layer is shown in Figure [2.26\(c\)](#).

As an alternative to interactively rotating the grid with the mouse, the rotation can also be performed by entering a value into the Angle entry box or by using the slider in the Rotation dialog. Useful values of rotation can be determined with the Measure tool. An example of this is illustrated in Section [7.2](#).

2.6.5.0.2 Scaling

Figure 2.27

illustrates the Scaling option of the Transform tool. Like for rotation, scaling can be performed interactively with the mouse or by entering values into the Width and Height entry boxes in the Scaling dialog. Values can be entered into the Scaling dialog in a number of units, the default being pixels. It is often convenient to perform scaling as a percentage of the original dimensions (which are shown at the top of the Scaling dialog as the Original Width and Height). This can be done by choosing the % option from the pull-down menu in the dialog. Figure [2.27\(b\)](#) shows that this choice was used to scale the grid in Figure [2.27\(a\)](#) by 50% in both dimensions. When the Scale button in the dialog is clicked, this produces the result shown in Figure [2.27\(c\)](#).

It is useful to be able to constrain the X and Y scale ratio so as to maintain their aspect ratio when scaling a layer with the Transform tool. This is done by pressing both the Control and Alt keys while using the mouse to scale the transform grid. Useful values for scaling can be determined using the Measure tool. Section [7.5](#) illustrates an example of this.

2.6.5.0.3 Shearing

Figure 2.28

shows the application of the Shearing option of the Transform tool. As with the other options, shearing can be applied interactively with the mouse or by entering values into the Shear Information dialog. Shearing can be applied either horizontally or vertically, but not in both directions simultaneously. If applied using the mouse, the direction of shear is determined by the mouse's initial direction of movement. Otherwise, it depends on the first entry box used in the dialog.

2.6.5.0.4 Perspective

Perspective is perhaps the most intriguing option of the Transform tool. This option is illustrated in Figure [2.29](#).

Figure 2.29

This is the only transform option where values cannot be directly entered into a dialog. As shown in Figure [2.29\(b\)](#), there is numerical feedback about how the Perspective transform option is applied to the image, but this is not particularly valuable because it is unclear how to reuse the information. The consequence is that the Perspective option may only be applied interactively with the mouse. Figure [2.29\(a\)](#) shows that the grid line feature provides very useful feedback for this particular tool. The lines help visualize the perspective warping that will take place once the Transform button is clicked in the Perspective Transform dialog. The perspective transform allows each of the four corners of the layer to be independently repositioned. The resulting image is warped to a general quadrilateral. Figure [2.29\(c\)](#) shows the result of applying the perspective transform specified by the grid shown in Figure [2.29\(a\)](#).

It should be noted that all the transforms can be used in conjunction with the Transform Lock option of the Paths dialog. This is extremely useful and is discussed in more detail in Section [3.4.1](#). A relevant example is shown in Section [7.2](#)

2.7 Combining Layers

It is often necessary to combine several layers into one. This is particularly useful prior to saving an image to a non-GIMP format such as JPEG or GIF. There are two ways of combining layers in the GIMP. The method to use depends on the final use of the resulting image.

2.7.1 Merging

It is possible to merge a subset of layers from an image into a single layer. This is accomplished by choosing Merge Visible Layers from the Layers menu or by simply typing C-m in the image window. Alternatively, it is sometimes convenient to merge just two adjacent layers in the layer stack. This can be done with Merge Down, found in the Layers menu. The use of this function merges the active layer with the next *visible* layer down in the stack. Merge Down can be conveniently invoked by typing C-S-m in the Layers dialog. A nice use of Merge Down is illustrated in Section [9.1.4](#).

2.7.2 Flattening

The function Flatten Image, found in the Layers menu, is an alternative to Merge Visible Layers. This function merges all the layers regardless of their visibility in the image window. In addition, Flatten Image applies all the layer masks to their respective layers (for more on layer masks, see Section [4.2](#)) and deletes any remaining alpha values in the image. In fact, Flatten Image is the only function in the GIMP that can remove the alpha channel from an image. Channel masks, however, are neither applied nor deleted (see Section [4.1](#) for more on channel masks). Typically an image is flattened in order to save it in an image

format that does not support layers or transparency. The JPEG format is an example of this.

2.8 Common Problems and Frequently Asked Questions

Layers can be tricky, and it is sometimes possible to run into what seem like incomprehensible difficulties while using them. The following list of problems addresses some common difficulties with layers. In a nutshell, the information in the Layers dialog almost always contains the solutions to these problems.

- **I am trying to draw, paint, select, or apply some other operation on the image window, and repeated efforts just don't seem to produce any results. What's going on?**

GIMP operations are applied to the active layer. A common problem with layers is that the active layer is not visible. It is possible that the active layer is blocked by layers above it or that the visibility of the active layer is not turned on. To solve the problem, make sure that the Eye icon of the active layer is on, and turn off the Eye icon of the layers above it.

- **I am trying to paint in a transparent part of a layer, and I am getting no results. Why?**

If you are trying to draw or paint on a transparent part of a layer, and nothing seems to leave a mark, the problem is that the Keep Trans. button is on in the Layers dialog. Toggle this button off and your problem will...disappear.

- **I want to add a layer mask to my image, but it is grayed out in the Layers menu. Why isn't this option available?**

Background layers and flattened images (see Section [2.7.2](#)) have no alpha channels and so cannot have a layer mask. This problem is easily solved, though, by applying the Add Alpha Channel function from the Layers menu.

- **The top layer of my image is labeled Floating Selection, all my other layers are grayed out, and I can't make any of my layers active except the top one. What's wrong?**

A floating selection disables all the other layers until it is anchored to a new layer or to the last active layer. To anchor to a new layer choose New Layer from the Layers menu or click on the New Layer button in the Layers dialog. To anchor to the previously active layer, choose Anchor Layer from the Layers menu, or type C-h in the image or dialog window, or click on the Anchor button in the Layers dialog.

- **I saved a finished project's image to disk, but when I try to view the saved image in another image display program, it's missing elements and it doesn't look like the one I saved. Why is this?**

Not all image formats support layers or transparency (JPEG, is one example). For finished projects that are saved to formats supporting alpha channels, use the Merge Visible Layers function from the Layers menu before saving. If alpha is not supported, use Flatten Image from the Layers menu instead. Also, read the next item.

- **I spent hours working on an image with multiple layers, channel masks, layer masks, and paths and then saved it. But when I tried to reload my image back into the GIMP, everything but a single layer was gone! What happened!?**

Work in progress and finished projects should be saved in the GIMP's native XCF format. This is the only format that saves all the information about layers, masks, and paths