

แนะนำเบื้องต้น (Introduction)

Sweet Home 3D เป็นโปรแกรมออกแบบภายใน ฟรี ที่ช่วยให้คุณจัดวางเฟอร์นิเจอร์บนแปลนบ้านแบบ 2 มิติ และสามารถสร้างมุมมองแบบ 3 มิติ

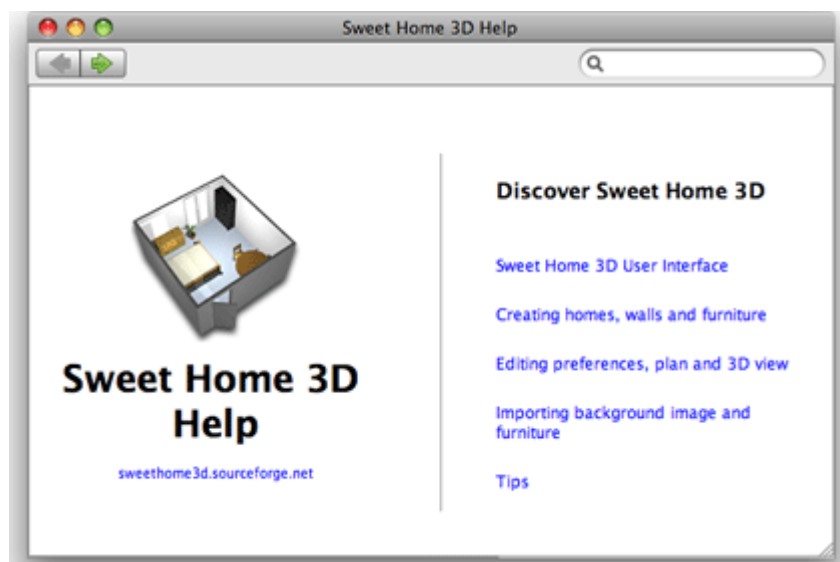
โปรแกรมนี้สามารถดาวน์โหลดได้ที่ <http://www.sweethome3d.eu/> โดยมีเป้าหมายคือผู้ที่ต้องการออกแบบภายในที่อยู่อาศัยอย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นสำหรับผู้กำลังย้ายที่อยู่อาศัยหรือต้องการออกแบบใหม่สำหรับผู้ที่ย้ายกลับ โปรแกรมนี้มีเครื่องมือหลายอย่างช่วยในการวาดแบบแปลนของบ้านและการจัดวาง เฟอร์นิเจอร์ คุณสามารถฉีกห้องจากแบบแปลนที่มีอยู่แล้วลากและวางเฟอร์นิเจอร์ลงบนแปลนจากแคตตาล็อกที่จัดแบ่งตามหมวดหมู่ การเปลี่ยนแปลงใด ๆ บนแปลน 2 มิติ จะถูกปรับในมุมมอง 3 มิติไปในขณะเดียวกัน เพื่อแสดงภาพเสมือนจริงของการจัดวางนั้น ๆ

คู่มือนี้แสดงวิธีการสร้างแบบบ้าน โดยโปรแกรม Sweet Home 3D รุ่น 2.2 ต่อจากการบรรยายส่วนเชื่อมต่อกับผู้ใช้ คุณจะได้เรียนรู้วิธีการวาดผนังบ้าน และการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ ตัวอย่างของการสอนนี้สามารถดาวน์โหลดได้ที่

<http://www.sweethome3d.eu/examples/userGuideExample.sh3d>



สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม คุณสามารถดูได้ที่ [Sweet Home 3D video tutorial](#) หรือเปิดใช้หน้าต่างเอกสารช่วยเหลือ (ภาษาอังกฤษ) ของโปรแกรมนี้จากปุ่ม *Help* บนแผงเครื่องมือ (tool bar) ของโปรแกรมนี้



รูปที่ 1. หน้าต่างเอกสารช่วยเหลือของ Sweet Home 3D

🔴 การติดตั้ง (Installation)

โปรแกรม Sweet Home 3D สามารถใช้ได้บนระบบปฏิบัติการ Windows, Mac OS X 10.4 to 10.6, Linux และ Solaris, และได้รับการแปลเป็นภาษาต่าง ๆ 13 ภาษา

การดาวน์โหลดและติดตั้งโปรแกรม Sweet Home 3D ขึ้นอยู่กับระบบปฏิบัติการของคุณดังนี้

Windows: ดาวน์โหลด <http://prdownloads.sourceforge.net/sweethome3d/SweetHome3D-2.2-windows.exe> (28 MB), และรันโปรแกรมติดตั้ง และทำตามคำแนะนำจากระบบช่วยติดตั้ง (setup wizard)

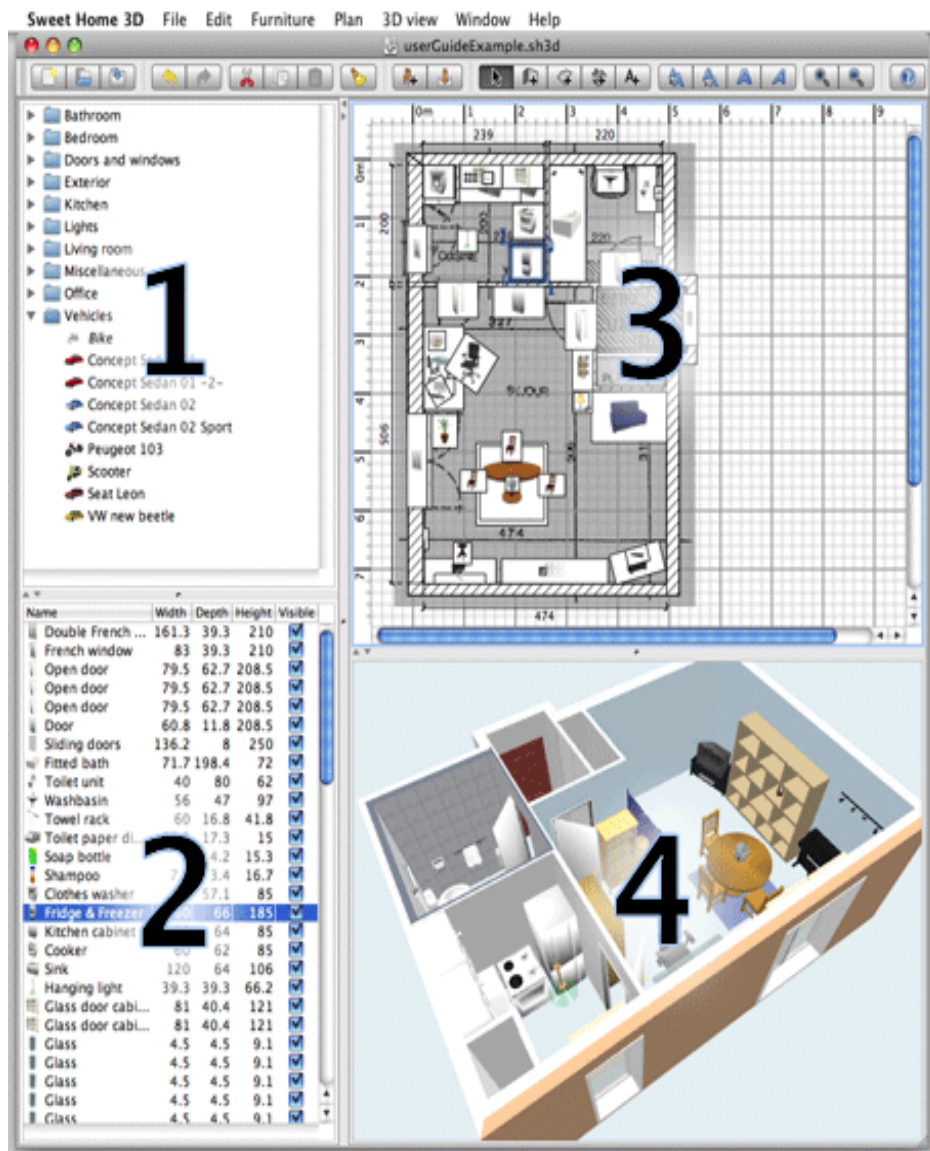
Mac OS X: ดาวน์โหลด <http://prdownloads.sourceforge.net/sweethome3d/SweetHome3D-2.2-macosx.dmg> (11 MB), ดับเบิลคลิกไฟล์ที่ดาวน์โหลดและรันโปรแกรม Sweet Home 3D ในโฟลเดอร์ที่เปิด ถ้าต้องการติดตั้งโปรแกรมให้ลากและวางตัวโปรแกรมไปยังโฟลเดอร์ที่ต้องการ

Linux: ดาวน์โหลด <http://prdownloads.sourceforge.net/sweethome3d/SweetHome3D-2.2-linux-x86.tgz> (45 MB), แยกไฟล์ที่ดาวน์โหลดออกและรันโปรแกรม SweetHome3D ในไดเรกทอรีที่แตกออกมา ถ้าต้องการติดตั้งให้ย้ายไดเรกทอรีไปยังจุดหมายที่ต้องการ

คุณอาจออกแบบภายในที่อยู่อาศัยของคุณทางอินเทอร์เน็ตได้ที่ [Sweet Home 3D Online](#) เครื่องมือต่าง ๆ ของรุ่นออนไลน์นี้เหมือนกับโปรแกรมที่ดาวน์โหลดมาทุกอย่าง ยกเว้นแต่แบบบ้านที่คุณสร้างจะถูกบันทึกบนเครื่องแม่ข่ายของเว็บไซต์นี้ เมื่อคุณได้ [ลงทะเบียน](#).

🔴 ส่วนเชื่อมต่อผู้ใช้ (User Interface)

ในหน้าต่างของโปรแกรม Sweet Home 3D จะแก้ไขการออกแบบภายในของบ้านหนึ่งหลัง และจะแบ่งออกเป็นช่อง 4 ช่องซึ่งสามารถปรับขนาดได้ และมีแผงปุ่มเครื่องมืออยู่ด้านบน ดังแสดงในรูปที่ 2.



รูปที่ 2. หน้าต่างโปรแกรมและส่วนต่างๆ ของ Sweet Home 3D

1 แค็ตตาล็อกเฟอร์นิเจอร์

แค็ตตาล็อกนี้จัดแบ่งตามหมวดหมู่ ซึ่งมีเฟอร์นิเจอร์และวัตถุต่าง ๆ ซึ่งคุณสามารถใช้แบบบ้านของคุณได้ คุณสามารถแสดงเฟอร์นิเจอร์ในแต่ละหมวดหมู่ได้โดยคลิกที่สามเหลี่ยมข้างชื่อ ของหมวดหมู่นั้น

2 รายการเฟอร์นิเจอร์ในบ้าน

รายการนี้รวมเฟอร์นิเจอร์ของบ้านที่ออกแบบ ซึ่งแสดงชื่อ ขนาดและลักษณะ


3 แปลนบ้าน

ช่องนี้แสดงแบบบ้านของคุณจากด้านบน บนเส้นแนวและมีไม้บรรทัดล้อมรอบ คุณสามารถวาดผนังบ้านด้วยเมาส์ในช่องนี้และจัดวางเฟอร์นิเจอร์บนแปลนนี้

4 มุมมอง 3 มิติ

ช่องนี้แสดงแบบบ้านของคุณใน 3 มิติ คุณสามารถมองเห็นบ้านของคุณจากด้านบน

อื่น ๆ และสามารถจัดเรียงโดยการคลิกบน หรือจากมุมมองของผู้มาเยือนได้
หัวเรื่องของแต่ละแถวตั้ง

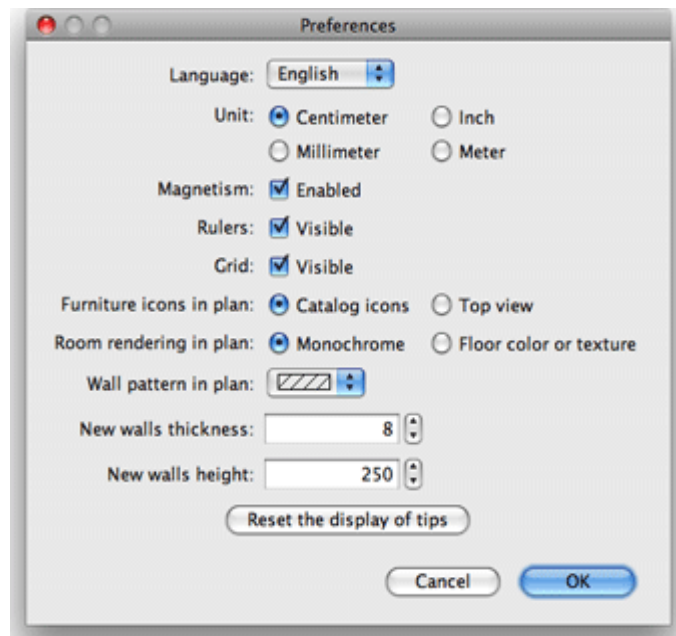
 ในแต่ละช่องคุณสามารถเลือกเป็นโฟกัส (เช่น รับข้อมูลจากคีย์บอร์ด) และการดำเนินการ
บางคำสั่งจะขึ้นกับช่องที่เลือก โดยจะเห็นเป็นเส้นสีเหลี่ยมสี ล้อมรอบช่องนั้น ;
ตัวอย่างเช่น ใน รูปที่ 2 ขณะนี้ช่องแบบแปลนบ้านถูกเลือกเป็นโฟกัส. ในการเปลี่ยนโฟกัส
ไปยังช่องอื่น สามารถทำได้โดยใช้ปุ่ม *Tab* หรือ *Shift + Tab* หรือคลิกด้วยเมาส์ในช่องที่
เลือก



การปรับเปลี่ยนทุกอย่างในแบบบ้านสามารถ ย้อนกลับหรือเลือกทำใหม่
(undo/redo) โดยการคลิกที่ปุ่ม *Undo* and *Redo* บนแผงปุ่มเครื่องมือ ดังนั้นจึงควร
ลองใช้คำสั่งต่าง ๆ ของโปรแกรมโดยไม่ต้องกังวล

● เริ่มต้นออกแบบบ้านใหม่ (Starting a new home)

ก่อนที่จะทำต่อไป เปิดหน้าต่างตัวเลือกดังแสดงในรูปที่ 3 ด้วยเมนู *Sweet Home 3D > Preferences...* สำหรับ Mac OS X หรือเมนู *File > Preferences...* สำหรับระบบอื่น ๆ เลือก
หน่วยที่ต้องการใช้ในโปรแกรม ความหนาและความสูงของผนัง และตัวเลือกอื่น ๆ ตามต้องการ



รูปที่ 3 ตั้งค่าตัวเลือก



ในการออกแบบบ้านใหม่ อาจใช้บ้านที่กำหนดโดยโปรแกรมในตอนเริ่มต้นหรือคลิกที่ปุ่ม
New home บนแผงปุ่มเครื่องมือ

ขั้นตอนที่แนะนำสำหรับการออกแบบบ้านในโปรแกรม Sweet Home 3D คือ

1. [นำเข้าแบบพิมพ์เขียว](#) ของบ้านเพื่อเป็นภาพฉากหลังในช่องแปลนบ้าน
2. [วาดผนัง](#) บนภาพฉากหลังนี้
3. [ปรับแต่ง](#) ความหนา สี และพื้นผิวของผนัง
4. [เพิ่มประตูและหน้าต่าง](#) และปรับแต่งขนาด ให้ได้มุมมองที่เหมือนจริงของบ้าน
ว่าง ๆ ของคุณ
5. [ใส่เฟอร์นิเจอร์](#) ในแปลนบ้าน และปรับแต่งขนาดและตำแหน่งที่ตั้ง และใน
ตอนท้าย [นำเข้าโมเดล 3 มิติ](#)
6. [วาดห้อง](#) และเปลี่ยนสีหรือพื้นผิวของพื้นและเพดาน
7. [กำหนดขนาดมิติ](#) และ [เพิ่มตัวหนังสือ](#) ในแบบแปลนบ้านก่อนที่จะ [พิมพ์](#)

ในระหว่างการทำขั้นตอนเหล่านี้ คุณอาจ [ปรับเปลี่ยนมุมมอง 3 มิติ](#) เพื่อให้เห็นภาพของการจัด
วางภายในบ้านตามต้องการ

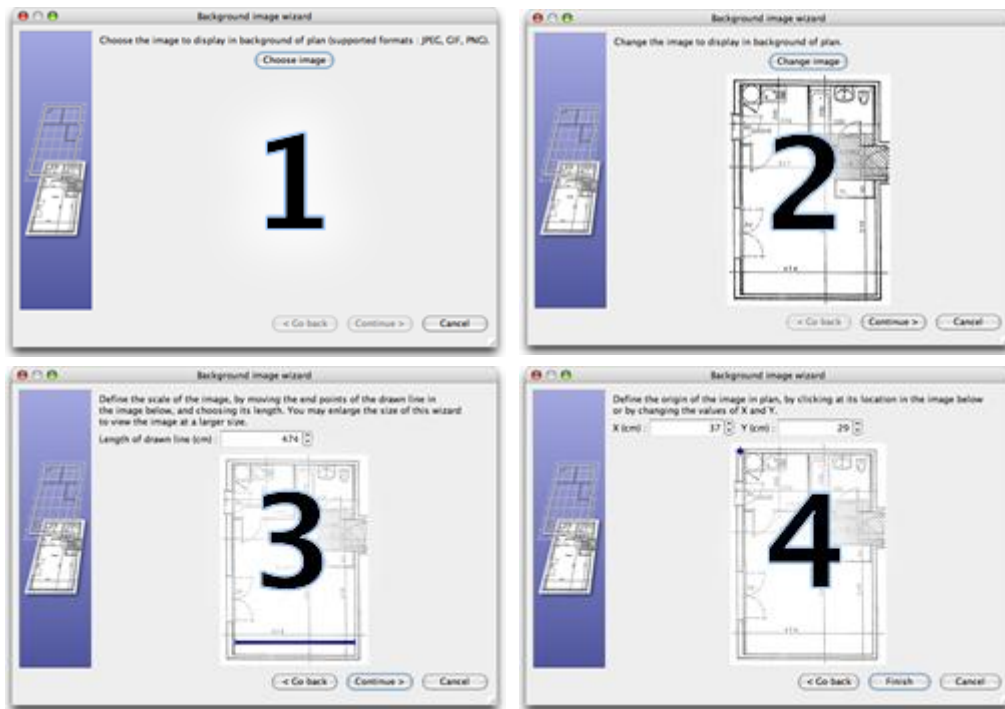


และอย่าลืมบันทึกโครงการของคุณเป็นระยะ ๆ โดยการคลิกบนปุ่ม the *Save home* ไฟล์
แบบบ้านของโปรแกรม Sweet Home 3D อาจสามารถแลกเปลี่ยนกับผู้อื่นได้ และอาจ
มี [โมเดล 3 มิติ](#) ที่ไม่ได้มีอยู่ในแค็ตตาล็อกที่มากับโปรแกรม และคุณอาจ You may also
[สร้างภาพ](#) แบบบ้าน 3 มิติ ในรูปแบบไฟล์ PNG และ [ส่งออกมุมมองแบบ 3 มิติ](#) ของบ้าน
ในรูปแบบ OBJ + MTL

🟡 การนำเข้าแบบพิมพ์เขียวของบ้าน

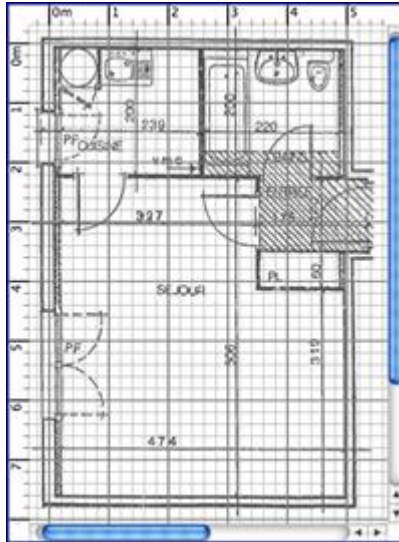
⚠️ ขั้นตอนแรกนี้ไม่ได้เป็นภาคบังคับ แต่จะช่วยให้การวาดผนังห้องเร็วขึ้น ดังนั้นหากมีแบบ
พิมพ์เขียวของบ้าน ให้สแกนเป็นไฟล์ โดยหมุนภาพให้ถูกต้อง หรือนำเข้าไฟล์ที่มีขนาด
ใหญ่ เพราะภาพนี้เป็นเพียงเครื่องมือช่วย เท่านั้นไม่ใช่งานศิลปะ

เลือกเมนู *Plan > Import background image...* เพื่อแสดงหน้าต่างช่วยในการเลือกและปรับสเกล
ภาพดังแสดงในรูปที่ 4



รูปที่ 4 หน้าต่างช่วยการนำเข้าภาพฉากหลัง

- 1 คลิกที่ *Choose image* และเลือกไฟล์ภาพ โปรแกรม Sweet Home 3D รองรับไฟล์รูปแบบ BMP, JPEG, GIF หรือ PNG ภาพที่ใช้ในตัวอย่างนี้อยู่ที่ <http://www.sweethome3d.eu/examples/userGuideBlueprint.jpg>
 - 2 เมื่อภาพถูกนำเข้ามาแล้ว คลิกที่ *Continue*
 - 3 กำหนดสเกลของภาพโดยการเลื่อนจุดปลายของเส้นสีที่วาดในภาพ ให้ตรงกับขนาดความยาวที่ทราบ และพิมพ์ขนาดจริงของเส้นในช่อง *Length of the drawn line* แล้วคลิกที่ *Continue*
 - 4 กำหนดตำแหน่งตั้งต้น(Origin) หรือจุด (0, 0) ของภาพแปลน จากนั้นคลิกที่ *Finish*
- เมื่อหน้าต่างช่วยปิดภาพของคุณจะปรากฏด้านหลังแนวกริดดังแสดงในรูปที่ 5 ถ้าเลือกสเกลหรือตำแหน่งผิด ปรับแก้ไขได้โดยเลือกจากเมนู *Plan > Modify background image...*



รูปที่ 5 ภาพฉากหลังในแบบแปลนบ้าน

🟡 การวาดผนัง (Drawing walls)



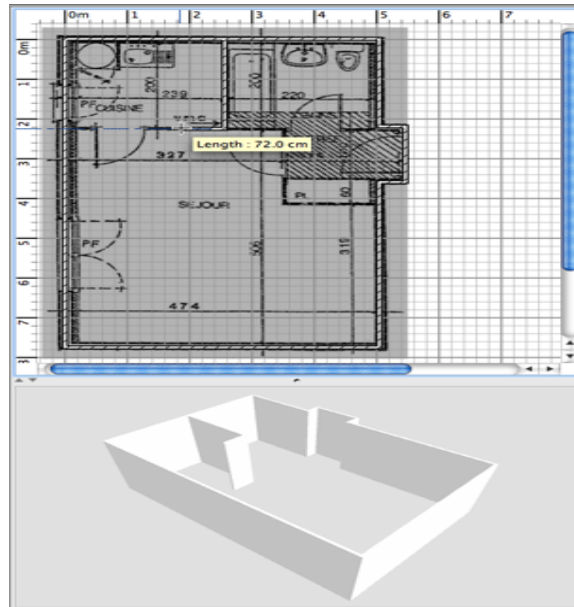
ขั้นตอนแรกคลิกที่ปุ่ม *Create walls* บนแผงปุ่มเครื่องมือ

คลิกในแบบแปลนบ้านเพื่อเลือกจุดเริ่มต้นของผนังใหม่ จากนั้น คลิกหรือดับเบิลคลิกในแปลนที่จุดปลาย ตรวจสอบว่าคุณยังไม่ดับเบิลคลิกหรือกดคีย์ *Escape* คลิกแต่ละครั้งจะกำหนดปลายอีกด้านของผนังปัจจุบันและเป็นจุดเริ่มต้นของผนังต่อไป



เพื่อช่วยให้วาดผนังได้แม่นยำ ให้ใช้ปุ่ม walls tooltip, alignment lines and เปลี่ยนสเกลด้วย *Zoom* คุณอาจใส่ค่าความยาวและมุมของผนังที่สร้างขึ้นหลังจากกดคีย์ *enter*

ไม่ ต้องคำนึงถึงประตูและหน้าต่างในขณะวาดผนัง เพราะว่าโปรแกรม Sweet Home 3D คำนวณช่องว่างในผนังโดยอัตโนมัติเมื่อพบกับวัตถุเหล่านี้ ผนังจะถูกวาดพร้อมกันทั้งในแบบแปลนและในมุมมอง 3 มิติ ดังแสดงในรูปที่ 6 และคุณสามารถ [ปรับมุมมอง](#) ใน 3 มิติได้ตลอดเวลาโดยการเลื่อนเมาส์ขณะที่กดปุ่มซ้ายไว้



รูปที่ 6 การวาดผนัง

⚠ เพื่อช่วยในการวาดผนังที่ขนานกัน มุมของผนังจะถูกตั้งเป็นจำนวนเท่าของ 15° (ตอนเริ่มต้น) คุณอาจยกเลิกค่านี้โดยการกดคีย์ *Shift* ระหว่างการวาด หรือเปลี่ยนในหน้าต่าง [preferences](#)

🟡 การปรับแก้ผนัง (Editing walls)

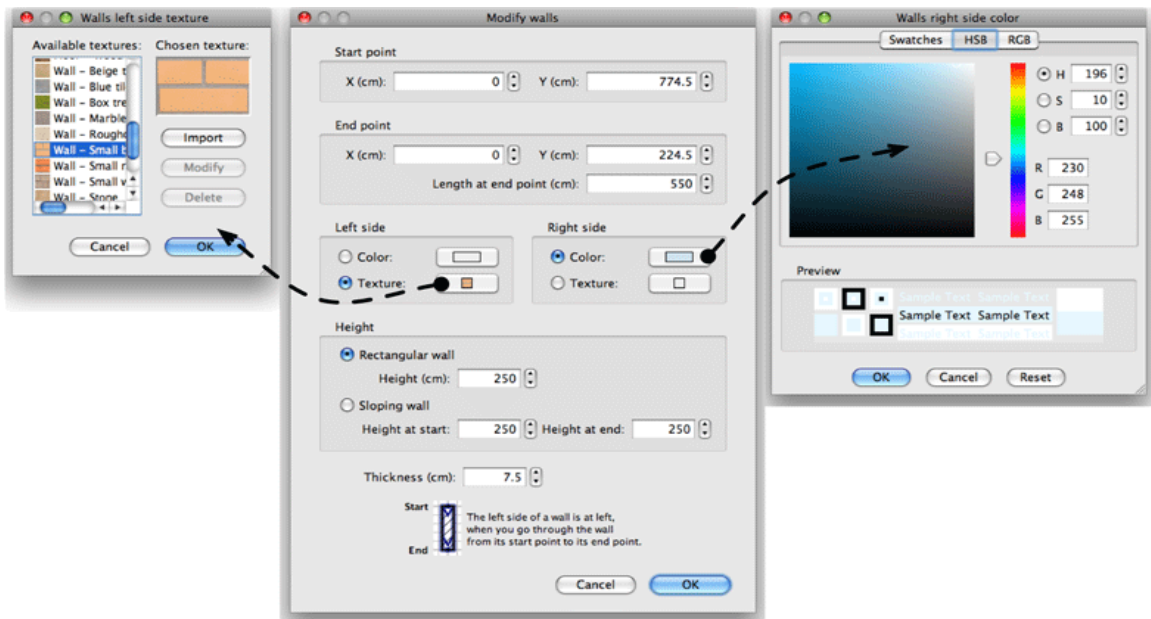


คลิกที่ปุ่ม *Select* บนแผงปุ่มเครื่องมือเพื่อหยุดการวาดผนัง และเลือกเครื่องมือซึ่งถูกปิดไว้ระหว่างการวาดผนัง

เมื่ออยู่ในรูปแบบ *Select* คุณสามารถเลือกวัตถุใดในแบบแปลนได้โดยการคลิกบนวัตถุนั้น คุณสามารถเลือกวัตถุได้มากกว่า 1 โดยการวาดสี่เหลี่ยมล้อมรอบมัน หรือคลิกบนแต่ละวัตถุระหว่างกดคีย์ *Shift*

คุณสามารถเปลี่ยนตำแหน่งผนังหรือวัตถุอื่น โดยการลากและวาง หรือใช้คีย์ลูกศรบนแป้นพิมพ์ เมื่อเลือก หนึ่งผนัง ในแปลน คุณสามารถเปลี่ยนจุดเริ่มต้นหรือจุดสิ้นสุดของมันได้ด้วยเมาส์ หรือแบ่งเป็น 2 ผนังได้ด้วยเมนู *Plan > Split wall*

ดับเบิลคลิกบนผนังหรือเลือกเมนู *Plan > Modify walls...* เพื่อปรับแต่งค่าต่าง ๆ ของผนัง หน้าต่างนี้ช่วยในการปรับสี หรือพื้นผิวของด้านซ้ายและขวา ความหนาและความสูงของผนัง ดังแสดงในรูปที่ 7 ถ้าคุณต้องการใช้รูปภาพเป็นพื้นผิวของผนัง คลิกที่ปุ่ม *Import* และทำตามหน้าต่างช่วยเหลือที่จะแนะนำวิธี

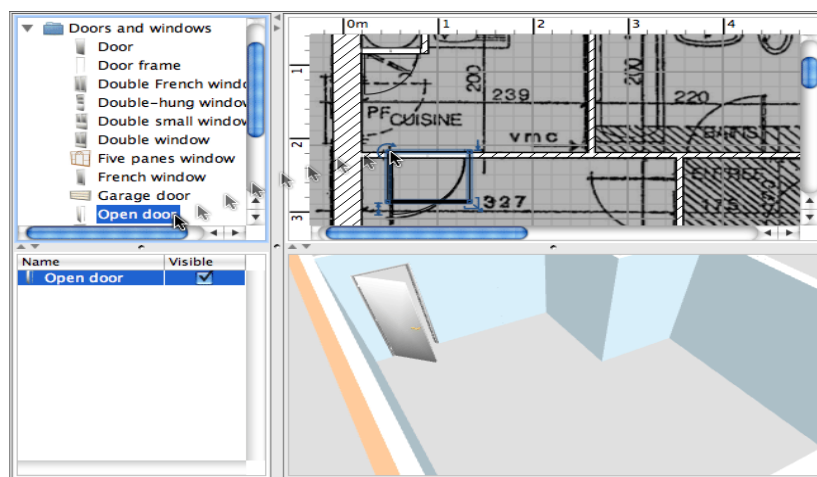


รูปที่ 7 ปรับแต่งค่าต่าง ๆ ของผนัง

● เพิ่มประตู หน้าต่าง และเฟอร์นิเจอร์



ในการเพิ่มเฟอร์นิเจอร์ให้กับบ้าน ให้ลากและวางเฟอร์นิเจอร์จากเค็ตตาล็อกไปบนแปลนของบ้าน หรือไปยังรายการเฟอร์นิเจอร์ของบ้านดังแสดงในรูปที่ 8 หรือเลือกขึ้นเฟอร์นิเจอร์ในเค็ตตาล็อกแล้วคลิกบนปุ่ม *Add furniture* บนแผงปุ่มเครื่องมือ เฟอร์นิเจอร์ที่เพิ่มเข้าไปจะปรากฏในรายการ บนแบบแปลนและมุมมอง 3 มิติพร้อม ๆ กัน



รูปที่ 8 เพิ่มประตู หน้าต่างและเฟอร์นิเจอร์ ในแบบแปลนบ้าน

เริ่มต้นโดยเพิ่มประตูและหน้าต่างบนแปลนบ้านเปล่าเพื่อให้ได้มุมมองที่สมจริงมากขึ้น เมื่อความเป็นแม่เหล็กถูกเลือกอยู่ ประตูหรือหน้าต่างที่เพิ่มไปบนผนังจะถูกจัดวางและปรับขนาด

อัตโนมัติขึ้นอยู่กับการวางตัวและความหนาของผนังนั้น

จากนั้นจึงเพิ่มเฟอร์นิเจอร์และปรับตำแหน่ง มุมและขนาดของมัน เมื่อความเป็นแม่เหล็กถูกเลือก เฟอร์นิเจอร์จะถูกหมุนให้ด้านหลังของมันวางไปกับผนังตำแหน่งซึ่งคุณปล่อย เคอร์เซอร์ของเมาส์ และขึ้นที่ถูกวางบนขึ้นที่ใหญ่กว่าจะถูกยกให้อยู่เหนือขึ้นนั้น ถ้าระดับความสูงถูกตั้งไว้ที่ระดับพื้น

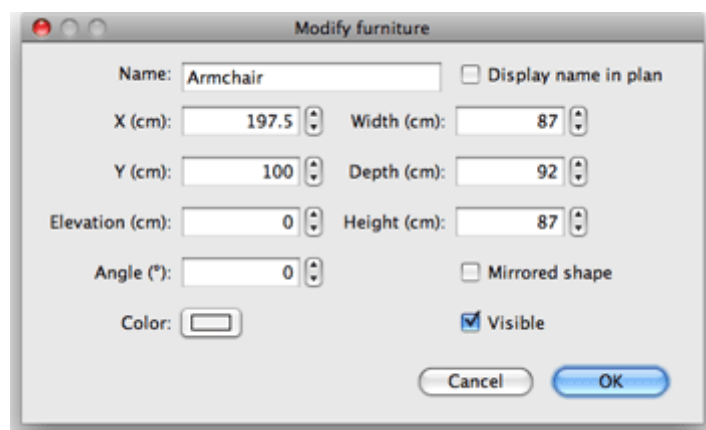
เมื่อวัตถุหนึ่ง ขึ้นถูกเลือกในแบบแปลน คุณสามารถเปลี่ยนขนาด ระดับความสูง หรือมุม โดยใช้หนึ่งในสี่ตัวกำหนด (indicators) ซึ่งปรากฏที่มุมของวัตถุนั้น ดังแสดงในรูปที่ 9



รูปที่ 9 ตัวกำหนด (Indicators) ของเฟอร์นิเจอร์หนึ่งชิ้นที่ถูกเลือก

- | | |
|---|--|
| 1 ตัวกำหนดการหมุน แสดงมุมซึ่งคุณสามารถลากเพื่อหมุนวัตถุที่เลือก กดคีย์ <i>Shift</i> ค้างไว้ เพื่อเปิดปิดแม่เหล็ก 15° ระหว่างการหมุน | 3 ตัวกำหนดความสูง แสดงมุมซึ่งคุณสามารถลากเพื่อเปลี่ยนความสูงของวัตถุที่เลือก |
| 2 ตัวกำหนดระดับ แสดงมุมที่คุณสามารถลากเพื่อเปลี่ยนระดับของวัตถุ | 4 ตัวกำหนดขนาด แสดงมุมที่คุณสามารถลากเพื่อเปลี่ยนความกว้างและความลึกของวัตถุ |

คุณสามารถดับเบิลคลิกบนเฟอร์นิเจอร์หรือเลือกเมนู *Furniture > Modify...* เพื่อปรับแต่งค่าปัจจุบันของเฟอร์นิเจอร์นั้นได้โดยหน้าต่างช่วย ดังแสดงในรูปที่ 10 โดยคุณอาจเปลี่ยน ชื่อ มุมการหมุน ตำแหน่ง ระดับ ขนาด สี และการมองเห็นได้ และการพลิกแบบภาพกระจกเงา



รูปที่ 10 การปรับค่าต่าง ๆ ของเฟอร์นิเจอร์

⚠️ เฟอร์นิเจอร์ ที่ปิดไม่ให้เห็น จะไม่ถูกวาดในแบบแปลน และมุมมอง 3 มิติ แต่จะยังปรากฏในรายการเฟอร์นิเจอร์เพื่อให้สามารถเปิดให้เห็นได้อีกในภายหลัง

🟡 การนำเข้าโมเดล 3 มิติ (Importing 3D models)

ถ้าเฟอร์นิเจอร์ใดไม่มีในแค็ตตาล็อกของโปรแกรม Sweet Home 3D คุณอาจนำเข้าโมเดล 3 มิติ และใช้ในแบบบ้านของคุณ คุณสามารถดาวน์โหลดโมเดล 3 มิติมากกว่า 250 โมเดลได้ที่

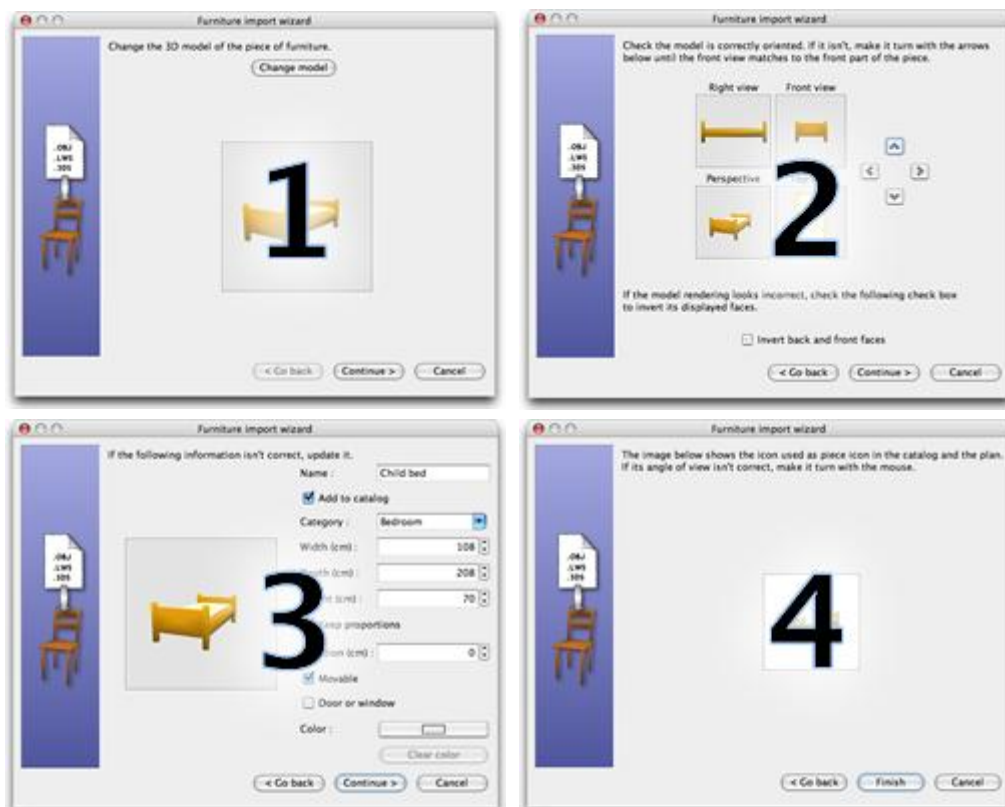
<http://www.sweethome3d.eu/importModels.jsp> และคุณสามารถสร้างโมเดลของคุณเองได้ด้วย

ซอฟต์แวร์ต่าง ๆ เช่น [Blender](#) หรือ [Art of Illusion](#) โปรแกรม Sweet Home 3D รองรับไฟล์

โมเดล 3 มิติ หลายรูปแบบ ได้แก่ OBJ, LWS, 3DS format หรือ ไฟล์ ZIP ที่มีไฟล์ประเภทเหล่านี้บรรจุอยู่



คลิกที่ปุ่ม *Import furniture* เพื่อเปิดหน้าต่างช่วยเหลือและกำหนดขนาดโมเดล 3 มิติ ดังแสดงในรูปที่ 11 ในระบบ Windows หรือ Mac OS X คุณอาจลากและวางไฟล์โมเดล 3 มิติในหน้าต่างโปรแกรม Sweet Home 3D เพื่อเปิดหน้าต่างช่วยเหลือนี้ได้



รูปที่ 11 หน้าต่างช่วยการนำเข้าเฟอร์นิเจอร์

1 คลิกที่ *Choose model* และเลือกไฟล์โมเดล 3 มิติ ถ้าคุณลากและวางไฟล์โมเดล 3 มิติ ไฟล์นั้น

จะถูกเลือกโดยอัตโนมัติ เมื่อโมเดลถูกเลือก คลิกที่ *Continue*

2 จัดวางโมเดลด้วยปุ่มลูกศรเพื่อให้มุมมองด้านหน้าแสดงด้านหน้าของโมเดล และคลิกที่ *Continue*

3 เปลี่ยนชื่อ ขนาด ระดับ หรือ สี ของโมเดลที่นำเข้า ตามต้องการ และสามารถกำหนดให้โมเดลนี้เป็นแบบเคลื่อนย้ายได้หรือไม่ หรือเป็นโมเดลประตูหรือหน้าต่าง จากนั้นคลิก *Continue*

4 หมุน โมเดล 3 มิติด้วยเมาส์เพื่อให้ได้มุมมองที่ดีที่สุดสำหรับเป็น icon แสดงในเก็ตตาล็อกของเฟอร์นิเจอร์ รายการเฟอร์นิเจอร์ และแบบแปลนบ้าน จากนั้นคลิก *Finish*

เมื่อหน้าต่างช่วยนำเข้าโมเดลปิด โมเดลจะปรากฏในเก็ตตาล็อกของเฟอร์นิเจอร์ และ/หรือแบบแปลนบ้านและรายการเฟอร์นิเจอร์ขึ้นกับค่าที่คุณเลือก คุณอาจใช้โมเดลนี้เช่นเดียวกับเฟอร์นิเจอร์ในเก็ตตาล็อกที่มากับโปรแกรม

⚠ โมเดล 3 มิติที่มีใน [3D models import page](#) อาจนำเข้าเป็นกลุ่ม เก็บเป็นไฟล์แบบ SH3F ซึ่งมีในส่วน โมเดลของ SweetHome3D ที่ <http://downloads.sourceforge.net/sweethome3d/> ถ้าจะติดตั้งไฟล์แบบ SH3F เพียงแต่ดับเบิลคลิกหรือเลือกไฟล์นั้นหลังใช้เมนูคำสั่ง

Furniture > Import furniture library

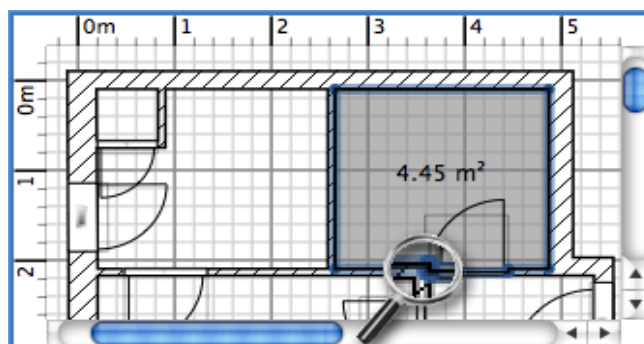
🟡 การวาดห้อง (Drawing rooms)



ในการวาดห้อง ให้คลิกที่ปุ่ม *Create rooms*

สร้างห้องใหม่ หรือพื้นผิวใหม่ในบ้านโดยหนึ่งในวิธีต่อไปนี้ :

- คลิกที่แต่ละมุมของห้อง จากนั้น ดับเบิลคลิกที่จุดสุดท้าย หรือ กดคีย์ *Escape* หลังจากได้เพิ่มจุดสุดท้าย
- ดับเบิลคลิกภายในพื้นผิว ปิด (เช่น พื้นที่ล้อมโดยผนัง) ดังในรูปที่ 12

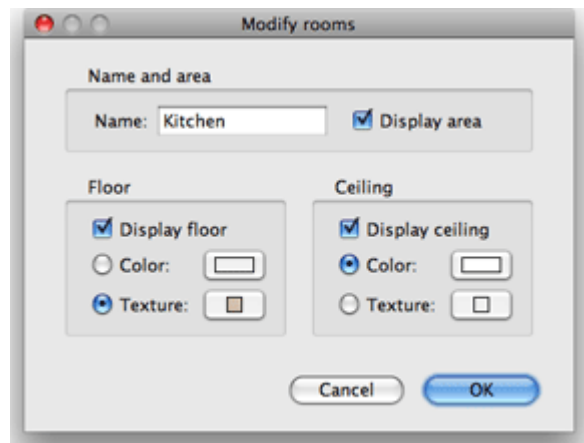


รูปที่ 12 การสร้างโดยดับเบิลคลิก

ห้องหนึ่งซึ่งจะรวมครึ่งหนึ่งของธรณีประตู

⚠ เริ่มต้นโดยการ [วาดผนัง](#) และ [เพิ่มประตู](#) ก่อนวาดห้อง ด้วยวิธีนี้คุณสามารถสร้างห้องได้เร็วกว่าโดยการดับเบิลคลิกในพื้นที่ ซึ่งตรงกับห้องของคุณ และห้องที่สร้างโดยการดับเบิลคลิกจะรวมครึ่งหนึ่งของธรณีประตู ซึ่งทำให้มั่นใจว่าแต่ละห้องเชื่อมต่อกันอย่างถูกต้องในมุมมอง 3 มิติเมื่อประตูระหว่างห้องถูกเปิด

เมื่อห้องถูกสร้างขึ้น คุณอาจเปลี่ยนแปลงชื่อ สี หรือพื้นผิวของพื้นห้องหรือเพดาน โดยการเลือกเมนู *Plan > Modify rooms...* ดังแสดงในรูปที่ 13

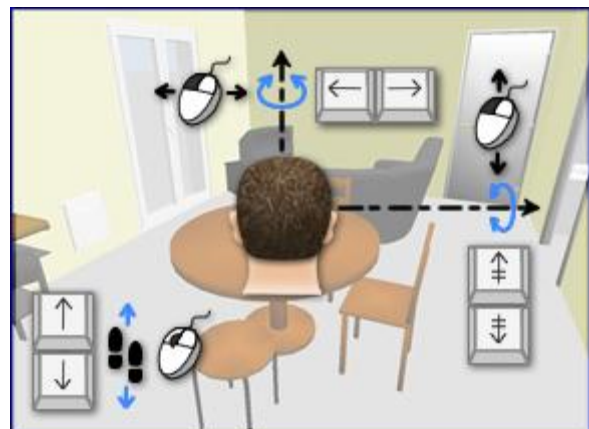
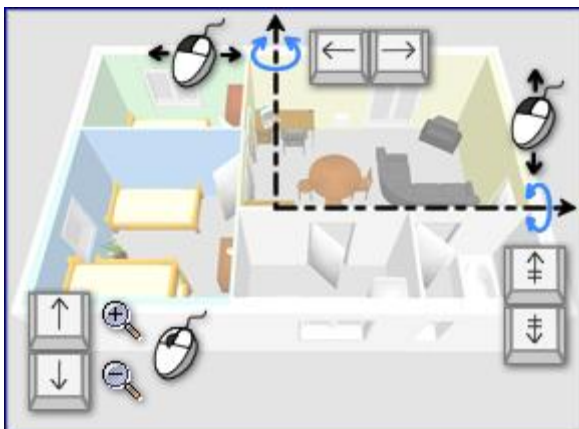


รูปที่ 13 การปรับแต่งค่าต่าง ๆ ของห้อง

เมื่อห้อง หนึ่งห้องถูกเลือก คุณอาจเคลื่อนย้ายจุดใดจุดหนึ่งด้วยเมาส์ในรูปแบบ การเลือก *Select* และเปลี่ยนตำแหน่งของพื้นที่และของชื่อด้วยตัวชี้ที่อยู่ใต้ตัวอักษร

● การปรับมุมมอง 3 มิติ (Editing 3D view)

ในทุกขณะระหว่างการวาดแบบบ้าน คุณอาจเปลี่ยนจุดที่ใช้ในมุมมองแบบ 3 มิติ มีการมอง 2 รูปแบบ ค่าเริ่มต้นที่อาจถูกตั้งด้วยเมนู *3D view > Aerial view* และอีกรูปแบบหนึ่งที่ถูกตั้งด้วยเมนู *3D view > Virtual visit* ในทั้งสองรูปแบบคุณอาจใช้เมาส์หรือเป็นพิมพ์ลูกศรในการเปลี่ยนแปลงจุดของมุมมอง ดังแสดงในรูปที่ 14 และ 15



รูปที่ 14 การทำงานของเมาส์และแป้นพิมพ์ใน รูปแบบ *aerial view* รูปที่ 15 การทำงานของเมาส์และแป้นพิมพ์ใน รูปแบบ *virtual visit*

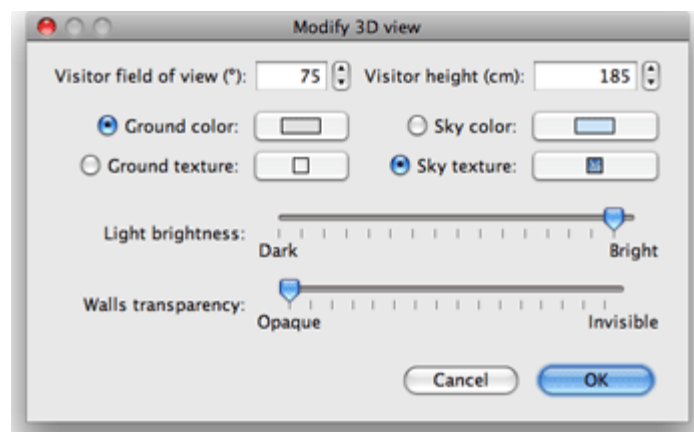
เมื่อเลือกรูปแบบ *Virtual visit* ผู้มาเยือนเสมือน (virtual visitor) จะถูกวาดในแบบแปลนของบ้านด้วย ตำแหน่งและมุมจะถูกปรับไปพร้อม ๆ กันในแบบแปลนและมุมมอง 3 มิติ เมื่อมีการเคลื่อนที่ของผู้มาเยือน ผู้มาเยือนนี้จะมีตัวบ่งชี้ 3 ตัวล้อมรอบ ดังแสดงในรูปที่ 16



รูปที่ 16 ตัวบ่งชี้ของผู้มาเยือนเสมือน

- 1 ตัวบ่งชี้มุมศีรษะ (head angle indicator) แสดงมุมซึ่งคุณสามารถปรับค่าเพื่อก้มหรือเงยศีรษะของผู้มาเยือน
- 2 ตัวบ่งชี้ความกว้างมุมมอง (field of view) แสดงความกว้างของมุมมองของผู้มาเยือน
- 3 ตัวบ่งชี้มุมร่างกาย (body angle indicator) แสดงมุมซึ่งสามารถปรับเพื่อย้ายร่างกายของผู้มาเยือนไปทางซ้ายหรือทางขวา

คุณอาจเลือกเมนู *3D view > Modify...* เพื่อเปลี่ยนค่าความกว้างมุมมอง (field of view) ความสูงสี หรือพื้นผิวของพื้นดิน และท้องฟ้า ความสว่างของแสงและ ความโปร่งใสของผนัง ดังแสดงในรูปที่ 17



รูปที่ 17 การปรับค่าของมุมมองแบบ 3 มิติ

หลังการเปลี่ยนแปลงสีของพื้นดินและท้องฟ้าแล้ว รูปที่ 18 แสดงภาพหน้าจอของมุมมอง 3 มิติสองภาพ [ของแบบบ้านในตัวอย่างนี้](#).



รูปที่ 18 มุมมองจากทางอากาศและมุมมองผู้มาเยือนเสมือน

● เครื่องมืออื่น ๆ (Other features)

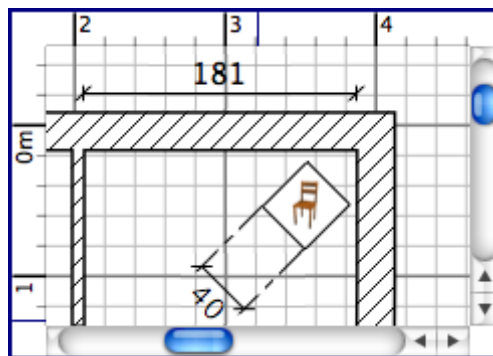
การกำหนดขนาดมิติ (Drawing dimensions)



ในการกำหนดขนาดมิติ คลิกที่ปุ่ม *Create dimensions*


ขนาดมิติแต่ละอันจะถูกสร้างโดยการคลิก 3 ครั้งในแบบแปลนของบ้าน

1. คลิกแรกจะกำหนดจุดเริ่มต้นของขนาดมิติที่จะสร้าง
2. คลิกที่สองกำหนดจุดสิ้นสุด
3. คลิกที่สามช่วยให้คุณกำหนดขนาดของส่วนยื่นที่ปลายของเส้นบอกขนาดมิติ ถ้าไม่เลื่อนเมาส์ระหว่างคลิกที่ 2 และ 3 การกำหนดขนาดมิติจะไม่มีส่วนที่ยื่น

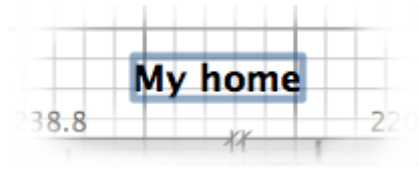


รูปที่ 19 การวาดขนาดมิติ

การเพิ่มตัวอักษร (Adding texts)

 ในการเพิ่มตัวอักษรในแบบแปลน คลิกที่ปุ่ม *Add texts*

จากนั้นคลิกไปที่ตำแหน่งที่คุณต้องการเพิ่มตัวอักษรในแปลน และใส่ตัวอักษรในหน้าต่างที่ปรากฏ



รูปที่ 20 ตัวอักษรอิสระแบบตัวหนา

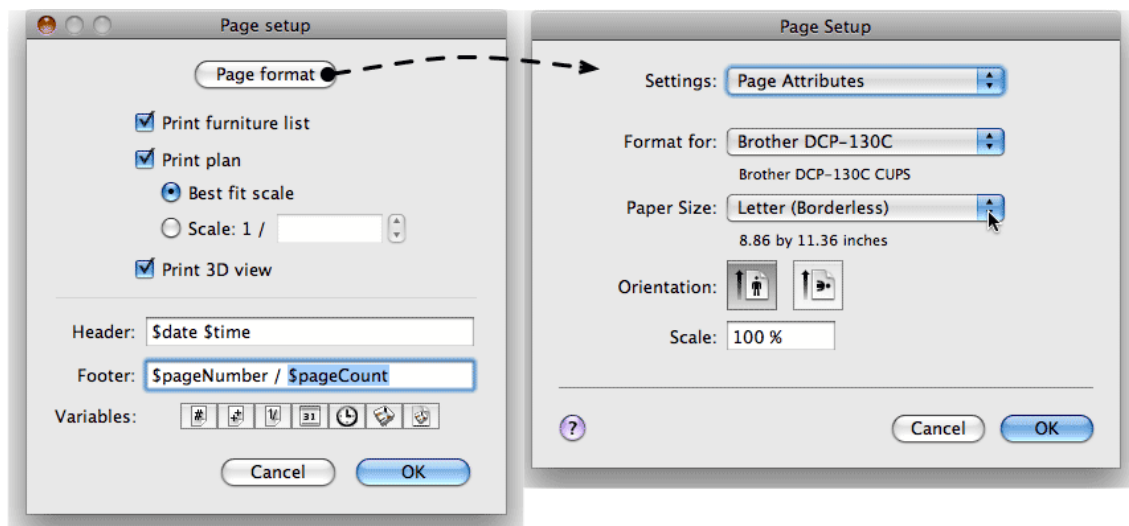


คุณสามารถเปลี่ยนขนาดและรูปแบบของตัวอักษรที่เลือกได้โดยใช้ปุ่ม
ปรับรูปแบบตัวอักษร

การพิมพ์ (Print)

เมื่อคุณออกแบบบ้านเสร็จแล้ว คุณสามารถพิมพ์ได้ด้วยเมนูคำสั่ง *File > Print...* หรือ *File > Print to PDF...* และดูตัวอย่างก่อนพิมพ์ด้วยเมนู *File > Print preview...* โดยค่าเริ่มต้น Sweet Home 3D พิมพ์รายการเฟอร์นิเจอร์ ภาพแบบแปลน และมุมมอง 3 มิติขณะนั้น ด้วยกระดาษที่ได้ตั้งค่าขนาด ระยะขอบ และการวางตัวไว้แล้ว

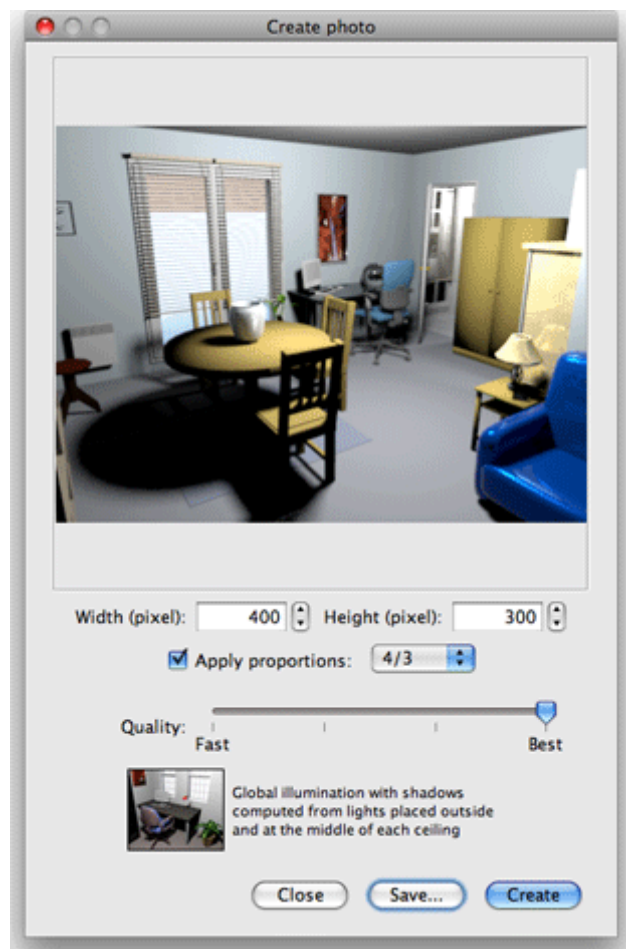
คุณอาจเลือกเมนู *File > Page setup...* เพื่อปรับเปลี่ยนค่าเหล่านี้ได้ รวมถึงการตั้งสเกลของการพิมพ์แปลน หัวกระดาษ และท้ายกระดาษ ดังแสดงในรูปที่ 21



รูปที่ 21 การตั้งหน้ากระดาษ

การสร้างภาพถ่ายมุมมอง 3 มิติ (Creating photos of the 3D view)

เลือกเมนู *3D view > Create photo...* เพื่อสร้างภาพมุมมอง 3 มิติตามขนาดและสัดส่วนที่ต้องการและบันทึกเพิ่มในรูปแบบ PNG ดังในรูปที่ 22 ซึ่งสามารถเลือกระดับคุณภาพของภาพที่สร้างขึ้นได้ หากเลือกระดับคุณภาพแบบรวดเร็ว (fast) ภาพที่สร้างขึ้นจะเหมือนกับที่เห็นในช่องมุมมอง 3 มิติ แต่หากเลือกระดับคุณภาพแบบดีที่สุด (best) ภาพที่ได้จะมีความสมจริงเหมือนภาพถ่ายมากขึ้น



รูปที่ 22 การสร้างภาพถ่าย

⚠ การคำนวณภาพที่ระดับคุณภาพดีที่สุดอาจใช้เวลาาน ขึ้นกับแบบบ้านและสมรรถนะของคอมพิวเตอร์ของคุณ อย่างไรก็ตามคุณสามารถปรับแต่งแบบบ้านได้ระหว่างการคำนวณนี้ ด้วยเหตุผลทางเทคนิค หน้าต่าง *Create photo* สามารถเปิดได้เพียงหน้าต่างเดียวในขณะหนึ่งเท่านั้น

การส่งไฟล์ออกเป็นรูปแบบ OBJ

ถ้าคุณต้องการจะใช้แบบบ้านของคุณในซอฟต์แวร์อื่น ๆ เช่น [Blender](#) หรือ [Art of Illusion](#) เช่น เพื่อเพิ่มคุณภาพของการให้แสงสี เลือกเมนู *3D view > Export to OBJ format...* และ สามารถนำไฟล์ที่สร้างขึ้นเข้าไปใช้ในซอฟต์แวร์เหล่านั้นได้ เมนูคำสั่งนี้จะเขียนข้อมูลลงในไฟล์ OBJ ที่เลือก ประกอบด้วยวัตถุทั้งหมดที่แสดงในมุมมอง 3 มิติ และจะสร้างไฟล์แบบ MTL ซึ่งมีข้อมูลเกี่ยวกับสีของวัตถุเหล่านั้น และจะบันทึกภาพของพื้นผิวที่อาจต้องใช้ในแบบบ้านของคุณ รูปที่ 23 แสดงการให้แสงสีในโปรแกรม Blender เมื่อให้แสงบางจุดแก่ภาพนี้



รูปที่ 23 การให้แสงสีของไฟล์แบบบ้านในโปรแกรม Blender

การเพิ่มปลั๊กอิน (Adding plug-ins)

เครื่องมือต่าง ๆ ของ Sweet Home 3D สามารถต่อเติมเพิ่มได้ด้วยปลั๊กอิน โดยคุณสามารถ

[พัฒนา](#) ขึ้นได้ด้วยตนเอง ถ้าคุณสามารถเขียนโปรแกรมภาษาจาวา (Java)

ปลั๊กอินเป็นไฟล์ในรูปแบบ SH3P เก็บในโฟลเดอร์ plug-ins ของ Sweet Home 3D. ถ้าต้องการติดตั้งไฟล์ SH3P ในโฟลเดอร์นี้ เพียงแต่ดับเบิลคลิกที่ไฟล์นี้ในระบบ Windows หรือ Mac OS X. ในระบบ Linux คุณจะต้องสำเนาไฟล์ SH3P ในโฟลเดอร์ย่อย `.eteks/sweethome3d/plugins` ของผู้ใช้ถ้าหากดับเบิลคลิกแล้วไม่ทำงานเมื่อติดตั้งปลั๊กอินแล้ว ให้เริ่มโปรแกรม Sweet Home 3D ใหม่เพื่อให้เมนูคำสั่งใหม่ หรือปุ่มคำสั่งใหม่ เข้ากับเครื่องมือใหม่ในปลั๊กอินที่ได้เพิ่มเข้ามาปรากฏ ตัวอย่างเช่น [ปลั๊กอินหมุนบ้าน \(Home rotator\)](#) เพิ่ม 2 คำสั่งในเมนู *Plan* เพื่อให้สามารถหมุนทุกวัตถุในบ้านตามเข็มหรือทวนเข็มนาฬิกา

ถ้าต้องการถอดถอนปลั๊กอิน ให้ลบไฟล์ SH3P ออกจากโฟลเดอร์ปลั๊กอินของ Sweet Home 3D: