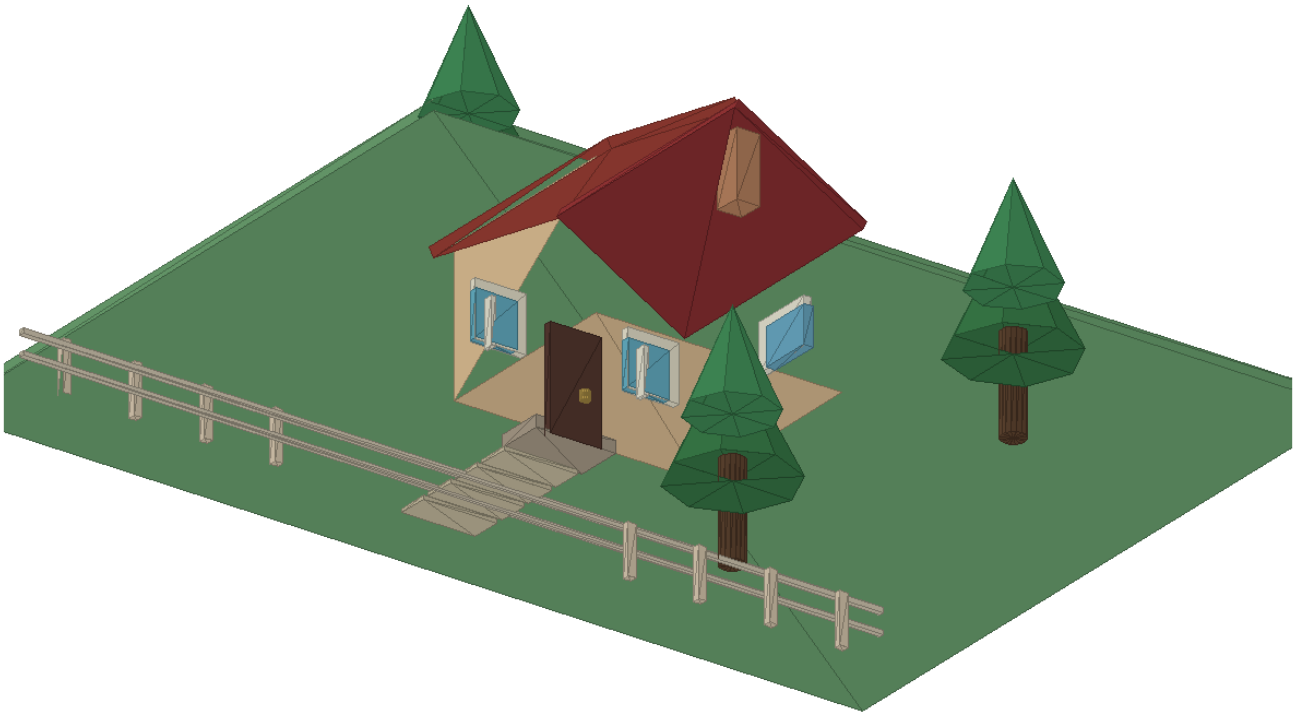
BEGINNER FRIENDLY | 2026 EDITION

Blender 3D Modeling

අපේම පුංචි 3D ගෙයක් හදමු!

සිංහලෙන් මුල සිට • වයස 10+ ඉලක්ක කරගත් ක්‍රියාකාරකම්

Blender 5.2 LTS • Low-Poly House • Rendering • QA



Finished Little Star House

අපේ අරමුණ: 3D හැඩ හඳුනාගෙන, ගෙයක් සාදා, පාට/ආලෝකය එක්කර, render එකක් සහ editable project file එකක් save කරමු.

HOW TO USE THIS BOOK

මේ පොතෙන් ඉගෙනගන්නේ කොහොමද?

සෑම පාඩමකම සරල අදහසක්, ක්‍රියාකර බලන්න පියවර, නිරූපණයක් සහ පුංචි අභ්‍යාසයක් තියෙනවා. Blender තවම install කර නැත්නම් මුලින් setup පාඩම් බලන්න.

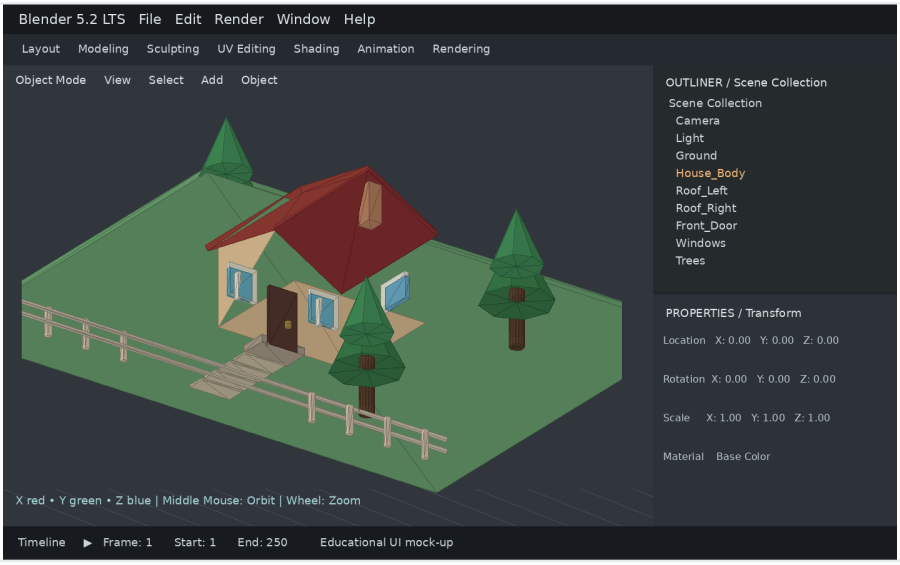
ඉගෙනීමේ කුඩා චක්‍රය

01 Read – අදහස කියවන්න

02 Try – Blender එකේ ක්‍රියාකර බලන්න

03 Check – ඔබ කළ දේ රූපය සමඟ සසඳන්න

04 Save – හොඳ ප්‍රතිඵලය සුරකින්න

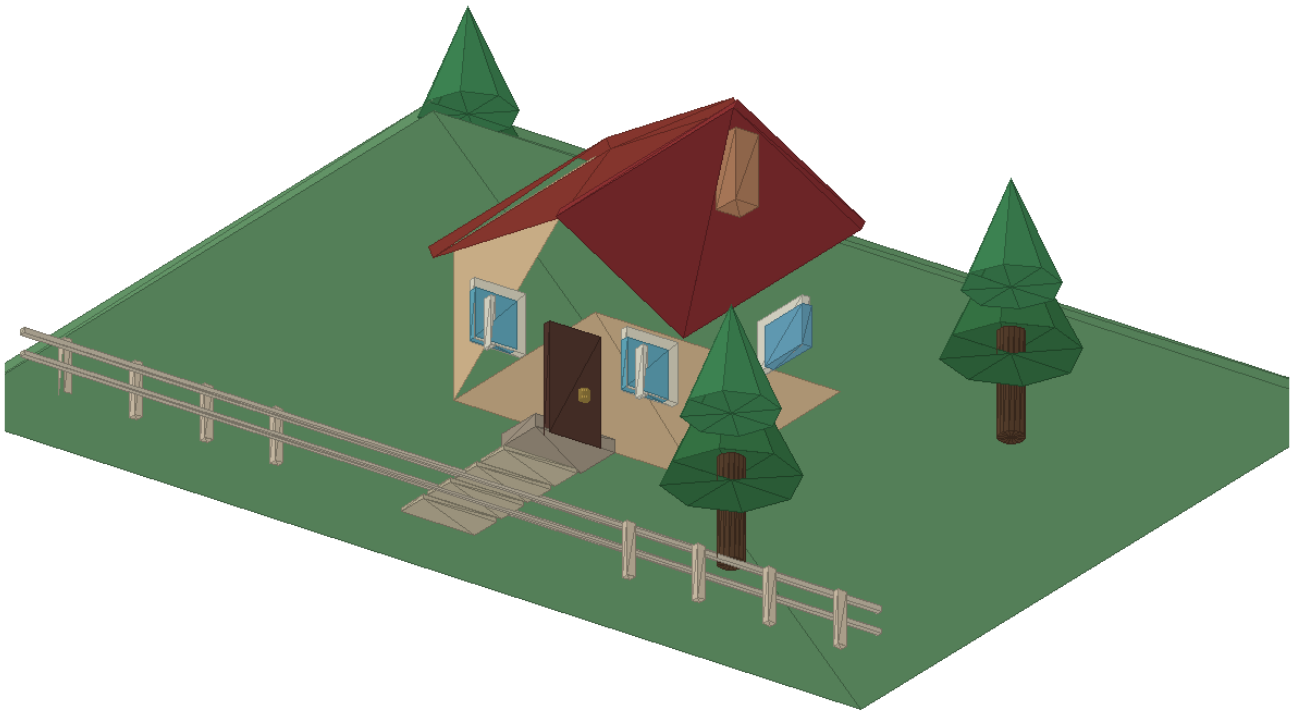


වැදගත්: පෙන්වා ඇති Blender-style interface රූප ඉගැන්වීමට නිර්මාණය කළ mockups ය. ඔබගේ සැබෑ Blender screen එකේ පෙනුම වෙනස් විය හැක.

PROJECT OVERVIEW

අවසානයේ අපට ලැබෙන්නේ

පුංචි ගෙයක්, වහල, දොර, ජනෙල්, ගස්, පාර සහ වැට සහිත low-poly 3D scene එකක්. එය Blender හි විවෘත කර පැති විවිධාකාරයෙන් බැලීමට සහ PNG render එකක් ලබාගැනීමට පුළුවන්.



Finished Little Star House

3D	Model: **.blend** / **.glb**
2D	Picture: **.png**

අභියෝගය: මේ scene එකේ වෙන වෙනම ඇති shapes 5ක් නම් කරන්න.

CONTENTS

පොතේ ගමන

මෙම පොත chapters 11ක්, පාඩම් 119ක් සහ ක්‍රියාකාරකම් සමඟ සකස් කර ඇත. නිවැරදි ක්‍රමය නම් කෙටි පාඩමක් අවසන් කර අත්හදා බලමින් ඉදිරියට යාමයි.

01 3D ලෝකය හඳුනාගමු

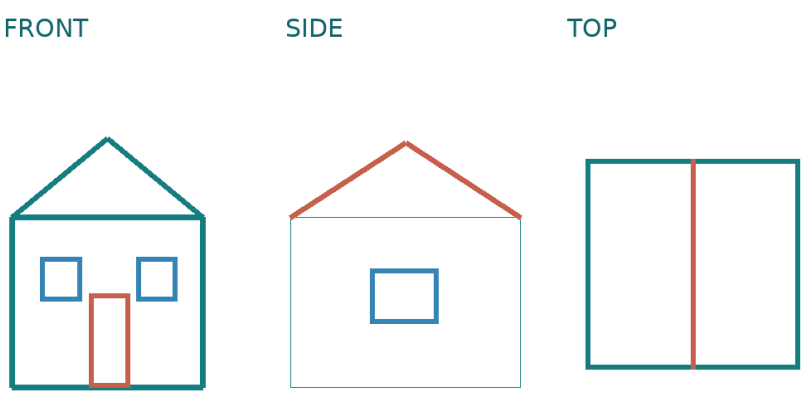
02 Blender සූදානම් කරමු

03 3D Shapes සහ Transform

04 Low-Poly House project

05 පාට, Material, Light, Camera

06 Edit Mode සහ අලුත් හැඩ



House model එකට අදාළ මානයන් ඉගෙනීමේ demonstration values පමණි; සැබෑ ගොඩනැගිලි සැලසුමක් නොවේ.

CONTENTS

පොතේ ගමන

මෙම පොත chapters 11ක්, පාඩම් 119ක් සහ ක්‍රියාකාරකම් සමඟ සකස් කර ඇත. නිවැරදි ක්‍රමය නම් කෙටි පාඩමක් අවසන් කර අත්හදා බලමින් ඉදිරියට යාමයි.

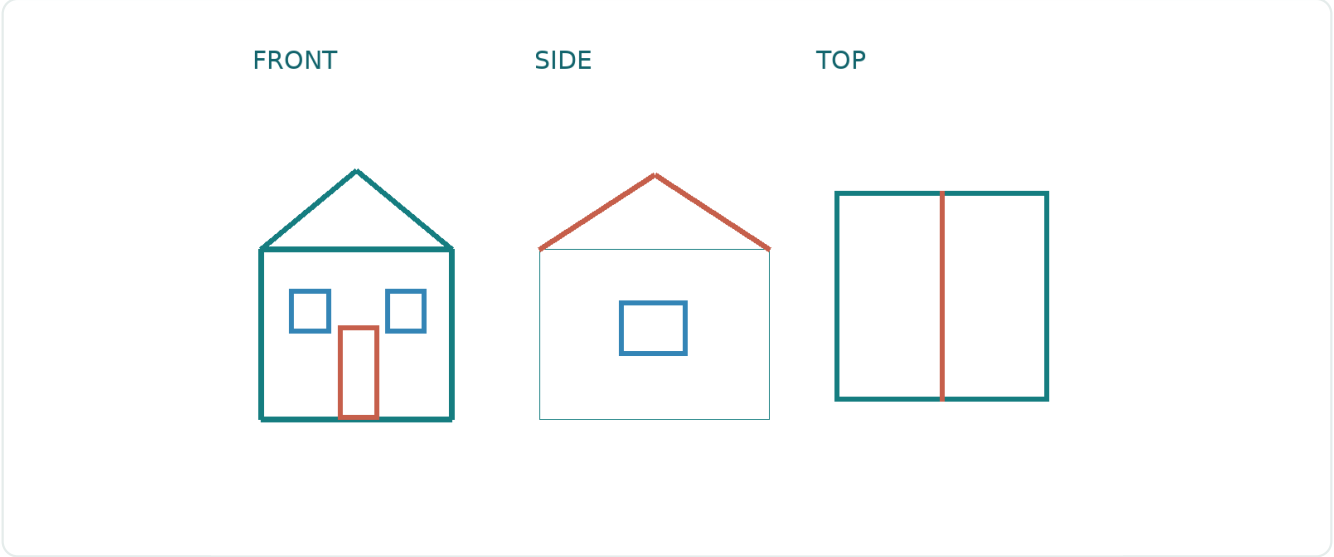
07 Files, Export සහ Share

08 QA, Testing සහ Troubleshooting

09 2026 Blender ලෝකය

10 ප්‍රංචි Quiz සහ Practical Tasks

11 Blender Python Bonus



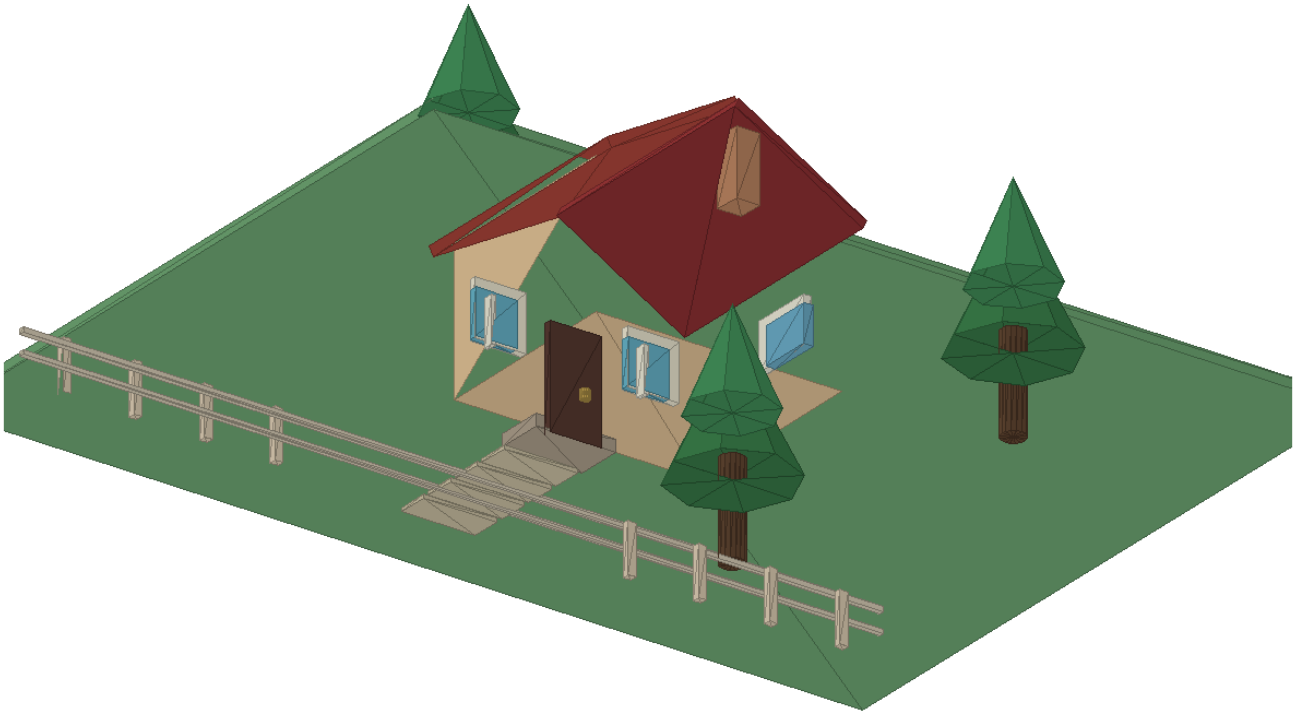
House model එකට අදාළ මානයන් ඉගෙනීමේ demonstration values පමණි; සැබෑ ගොඩනැගිලි සැලසුමක් නොවේ.

NEW CHAPTER

01

3D ලෝකය හඳුනාගමු

මේ කොටස තුළ අලුත් අදහස් එක්ක පුංචි project එක ඉදිරියට ගෙනයමු. සෑම පාඩමක්ම ඉගෙනගෙන අවසානයේ අභ්‍යාසය කරන්න.



Finished Little Star House

තමන්ගෙන් අහන්න: කලින් ඉගෙනගත් දේ මොනවාද? අද මට ඉගෙනගන්න තියෙන්නේ කුමක්ද?

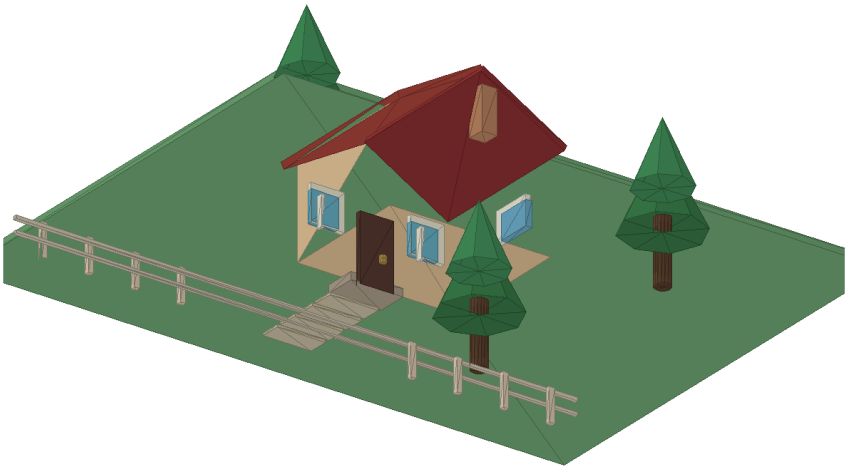
LESSON 001 | 01 · 3D ලෝකය හඳුනාගමු

Blender කියන්නේ මොකක්ද?

Blender කියන්නේ නොමිලේ භාවිතා කළ හැකි 3D නිර්මාණ software එකක්. අපට කුඩා ගෙවල්, කාර්, චරිත, වීඩියෝ දර්ශන සහ ක්‍රීඩා සඳහා models හදන්න පුළුවන්.

පියවරෙන් පියවර

1. ගෙයක් හෝ පුටුවක් වගේ වස්තුවක් සිතන්න.
2. එය 3D ලෙස පරිගණකයේ හදනවා යැයි සිතන්න.
3. ඉන්පසු පාට, ආලෝකය, කැමරාව එක් කළ හැක.



Finished Little Star House

ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: 3D Model = පළල, දිග, උස ඇති පරිගණක වස්තුවක්.

ඔබම කරන්න: ඔබ කැමති 3D වස්තු තුනක් ලියන්න.

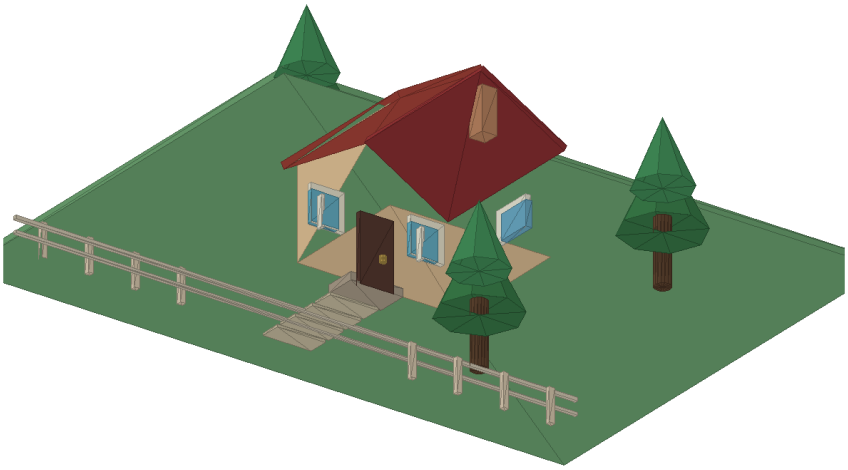
LESSON 002 | 01 · 3D ලෝකය හඳුනාගමු

අපේ පුංචි ව්‍යාපෘතිය

Little Star House කියන low-poly කුඩා ගෙයක් සාදමු. මේකෙන් සරල shape එකකින් ලස්සන දර්ශනයක් හදන ක්‍රමය ඉගෙන ගන්නවා.

පියවරෙන් පියවර

1. මුලින් cube එකක් ගන්න.
2. එය ගෙදර බිත්තියක් කරනවා.
3. වහල, දොර, ජනෙල්, ගස් හා මාර්ගය එක්කරමු.



Finished Little Star House

ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Low-poly යනු අඩු polygons භාවිතා කරන සරල 3D style එකක්.

ඔබම කරන්න: ගෙදරට ඔබේම නමක් තෝරන්න.

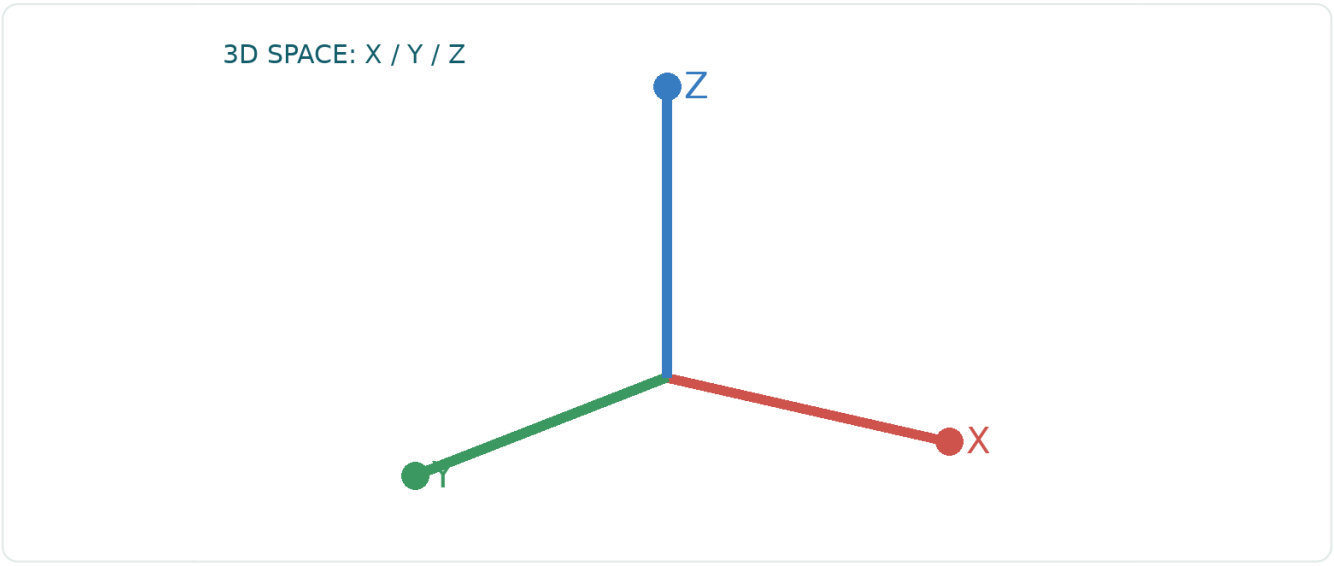
LESSON 003 | 01 · 3D ලෝකය හඳුනාගමු

2D සහ 3D වෙනස

කඩදාසියක රූපයට පළල හා උස දෙකක් තියෙනවා. 3D object එකකට X, Y සහ Z දිශා තුනම තියෙනවා.

පියවරෙන් පියවර

1. 2D චතුරස්‍රයක් සිතන්න.
2. එයට ගැඹුරක් එක් කළ විට cube එකක් සිතන්න.
3. Cube එක විවිධ පැතිවලින් බැලිය හැක.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: 3D modeling යනු ද්‍රව්‍ය සැබෑ ලෙසම සෑදීම නොවේ; එය ඩිජිටල් නිරූපණයක්.

ඔබම කරන්න: පොතක ඉදිරිපස, උඩ, පැත්ත වෙන වෙනම අඳින්න.

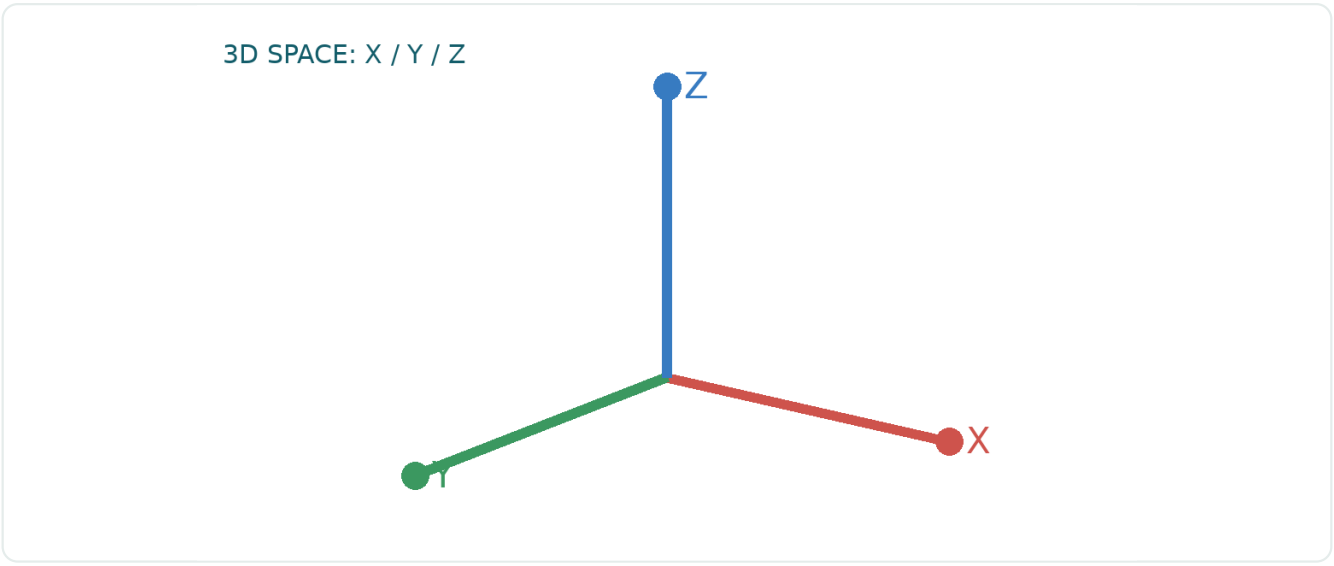
LESSON 004 | 01 · 3D ලෝකය හඳුනාගමු

X, Y, Z අක්ෂ තුන

Blender viewport තුළ X (රතු), Y (කොළ), Z (නිල්) අක්ෂ මඟින් ස්ථානය පෙන්වනවා. Z වැඩි කළ විට බොහෝ විට වස්තුව ඉහළට යනවා.

පියවරෙන් පියවර

1. X දිශාවට වම/දකුණ සිතන්න.
2. Y දිශාවට ඉදිරිය/පසුපස සිතන්න.
3. Z දිශාවට ඉහළ/පහළ සිතන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: අක්ෂ මතක තබාගැනීම model එක නිවැරදිව තැබීමට උදව් වේ.

ඔබම කරන්න: ඔබේ අත් තුනෙන් X, Y, Z අනුකරණය කරන්න.

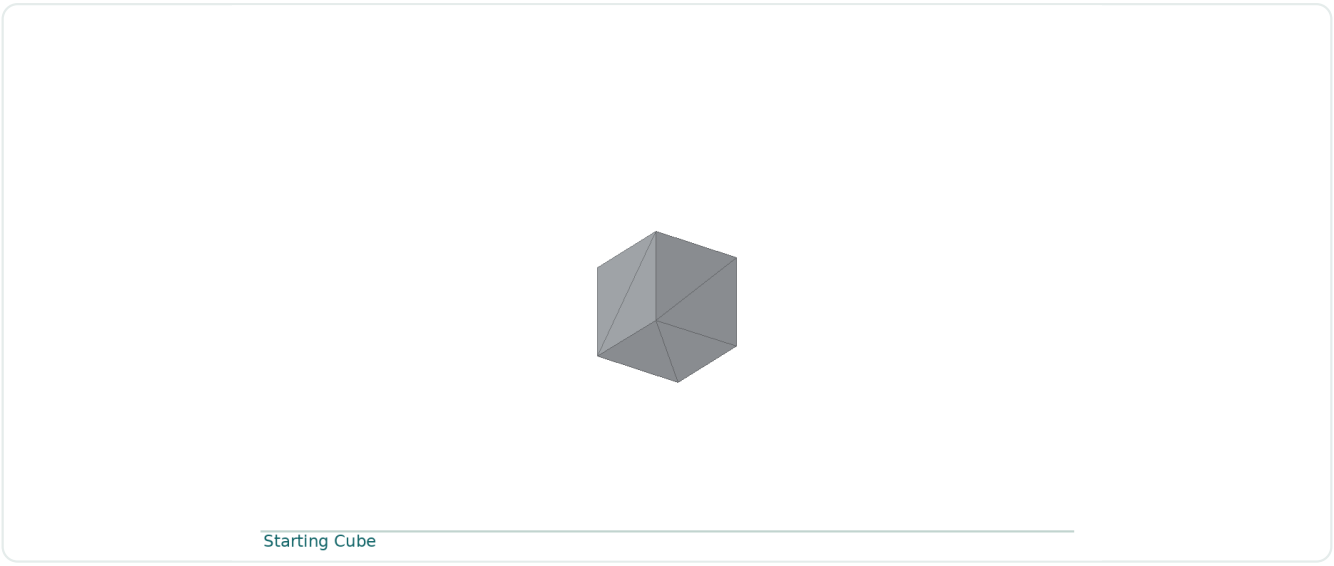
LESSON 005 | 01 · 3D ලෝකය හඳුනාගමු

Vertex, Edge, Face

3D Mesh එකක් සෑදෙන්නේ ලක්ෂ්‍ය (vertices), රේඛා (edges) සහ මතුපිට (faces) වලින්. Cube එකට vertices 8ක් තියෙනවා.

පියවරෙන් පියවර

1. කොටුවක මුල්ලක් = vertex.
2. මුල්ල දෙකක් සම්බන්ධ රේඛාව = edge.
3. පැත්තක් = face.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Face එකක් තෝරා Extrude කරන විට අලුත් 3D හැඩයක් සෑදිය හැක.

ඔබම කරන්න: පොත් පෙට්ටියක corners, lines, surfaces ගණන් කරන්න.

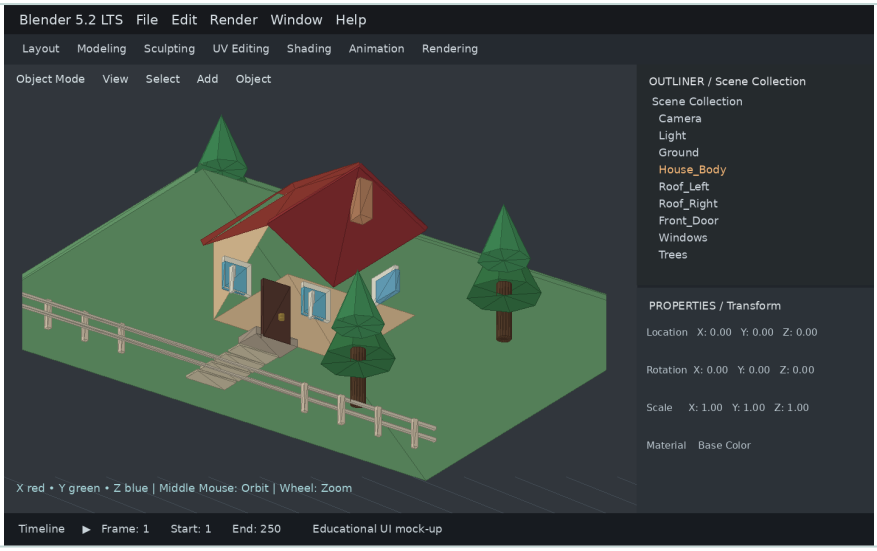
LESSON 006 | 01 · 3D ලෝකය හඳුනාගමු

Object සහ Scene

Object එකක් කියන්නේ එක් model කැබැල්ලක්. Scene එක කියන්නේ ඒවා සියල්ල එකට තියෙන 3D පරිසරය.

පියවරෙන් පියවර

1. House_Body කියන object එක හඳුනාගන්න.
2. Roof_Left වෙනම object එකක් බව බලන්න.
3. Camera සහ Light ද scene එකට අයත්.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Objects හොඳින් නම් කරගෙන තබාගැනීම වැඩ පහසු කරනවා.

ඔබම කරන්න: ඔබේ scene එකට අවශ්‍ය objects 5ක් ලියන්න.

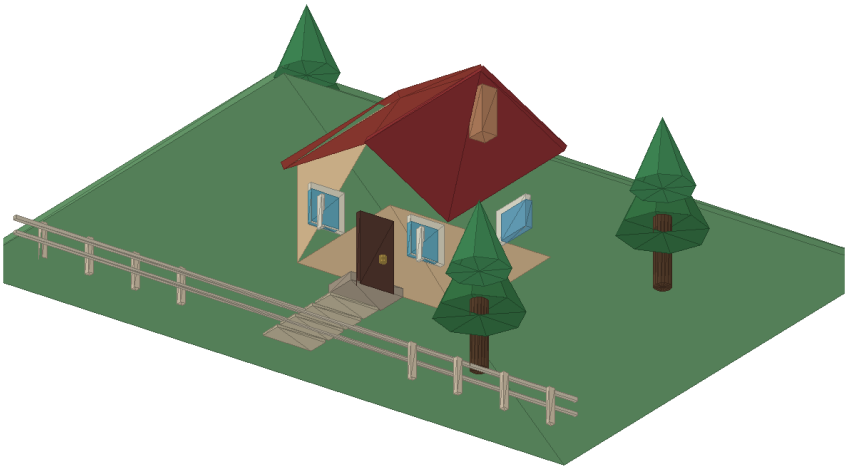
LESSON 007 | 01 · 3D ලෝකය හඳුනාගමු

Model, Material, Light, Camera

අපි shape එක හදන එක modeling. පාට හා පෙනුම materials. ආලෝකය lighting. අවසාන රූපය තීරණය කරන ඇස camera.

පියවරෙන් පියවර

1. Model එක හදන්න.
2. Material එකකින් පාට දෙන්න.
3. Light දමා Camera එකෙන් render කරන්න.



Finished Little Star House

ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: මෙම පියවර හතරම සම්පූර්ණ නොකළාට model එක save කළ හැක.

ඔබම කරන්න: පන්ති කාමරයක බල්බය, තීන්ත, කැමරාව සිතන්න.

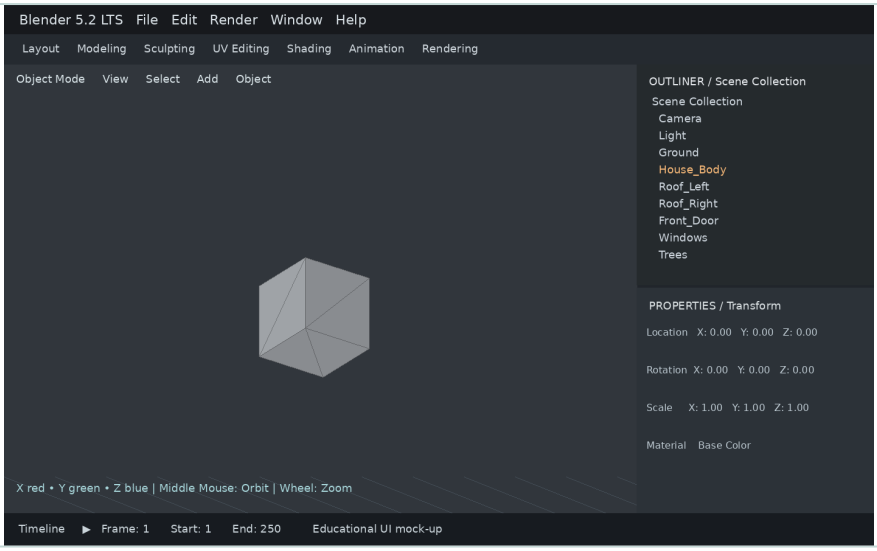
LESSON 008 | 01 · 3D ලෝකය හඳුනාගමු

Viewport කියන්නේ වැඩ කරන තිරය

Viewport එකේ model එක හරවලා, zoom කරලා, තෝරා වෙනස් කරනවා. එය අවසාන render image එක නොවෙයි.

පියවරෙන් පියවර

1. මැද විශාල 3D ප්‍රදේශය බලන්න.
2. උඩ වම් පැත්තේ Object Mode කියන තැන සොයන්න.
3. දකුණේ Outliner panel එක හඳුනාගන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Viewport එකේ preview සහ Render Result දෙක වෙනස්.

ඔබම කරන්න: රූපයේ viewport එකට වටයක් අඳින්න.

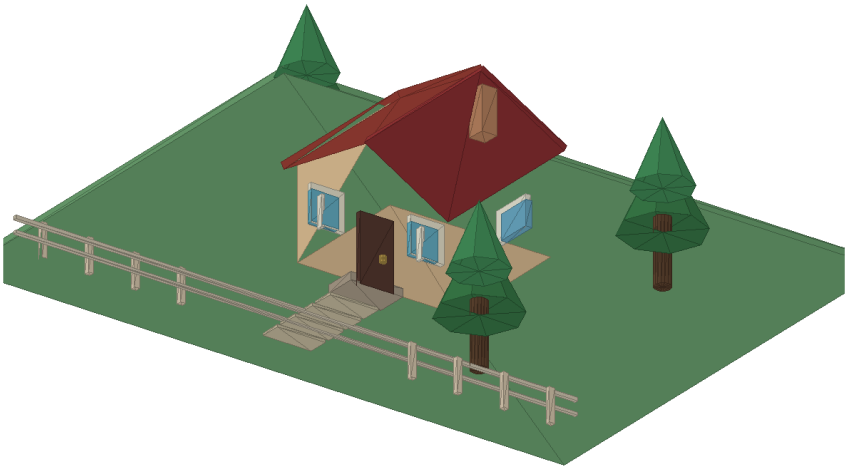
LESSON 009 | 01 · 3D ලෝකය හඳුනාගමු

3D වැඩ කවුරුන්ටද?

Game designers, animators, architects, product designers සහ 3D artists යන බොහෝ දෙනා 3D software භාවිතා කරනවා.

පියවරෙන් පියවර

1. Game එකක ගෙයක් සොයා බලන්න.
2. Animation එකක චරිතයක් සිතන්න.
3. ඒවා scene වලට පරිවර්තනය වන හැටි පැහැදිලි කරන්න.



Finished Little Star House

ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: දරුවන්ගේ පළමු අරමුණ ලස්සන object එකක් හදන කුසලතාවයි.

ඔබම කරන්න: ඔබට වඩා කැමති Game Art ද Product Design ද?

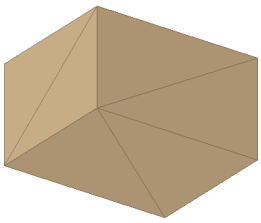
LESSON 010 | 01 · 3D ලෝකය හඳුනාගමු

ඉගෙනගැනීමේ නීති තුන

මුලින් කුඩා වෙනස්කම් කරන්න. වෙනසක් වුණාම බලන්න. හොඳ නම් save කරන්න. අමාරු වුණොත් Undo භාවිතා කරන්න.

පියවරෙන් පියවර

1. Read — බලන්න.
2. Try — ක්‍රියාකරන්න.
3. Check — වෙනස නිවැරදිද බලන්න.
4. Save — හොඳ version එක සුරකින්න.



House Body

ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Ctrl + Z මඟින් බොහෝ පසුගිය ක්‍රියා ආපසු හැරවිය හැක.

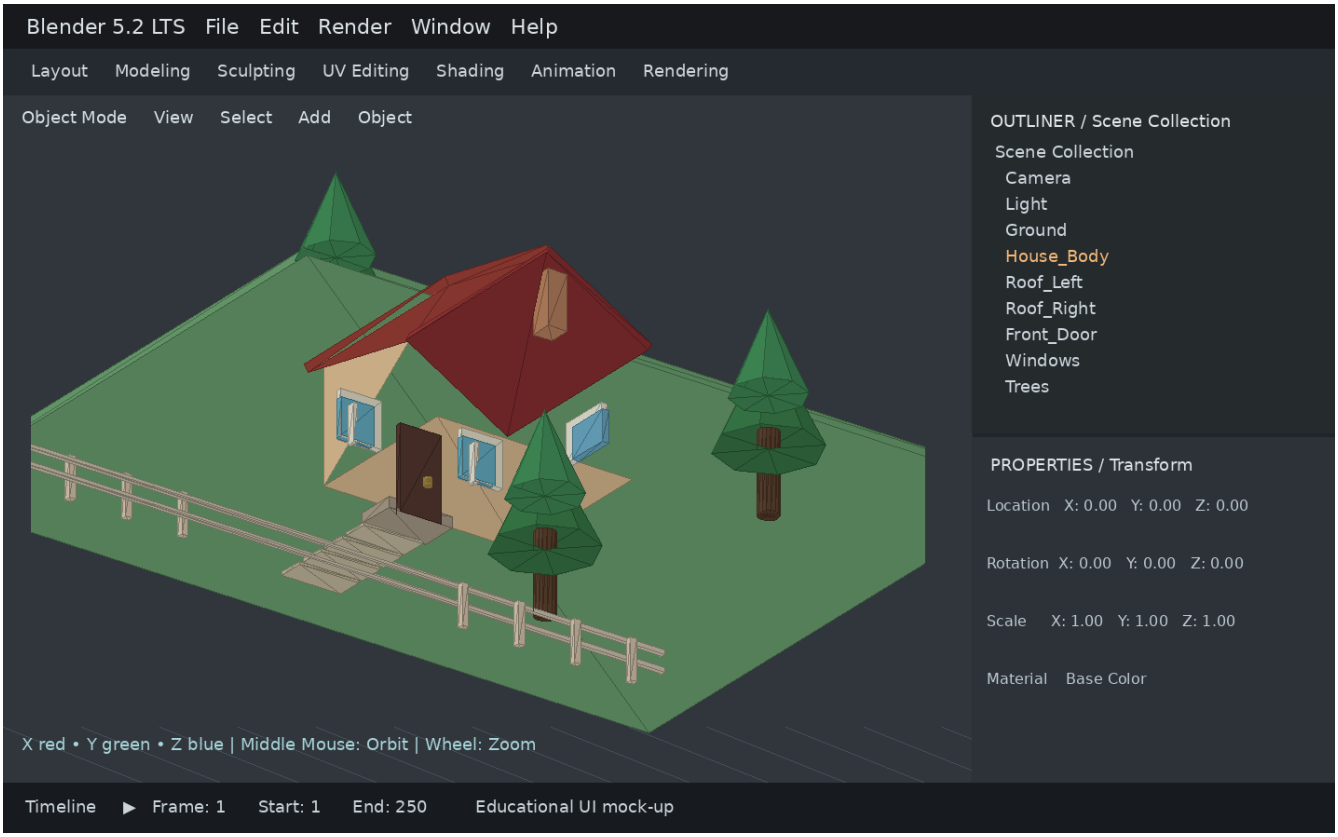
ඔබම කරන්න: අද මිනිත්තු 15ක් පුහුණු වීමට සැලැස්මක් හදන්න.

NEW CHAPTER

02

Blender සූදානම් කරමු

මේ කොටස තුළ අලුත් අදහස් එක්ක පුංචි project එක ඉදිරියට ගෙනයමු. සෑම පාඩමක්ම ඉගෙනගෙන අවසානයේ අභ්‍යාසය කරන්න.



තමන්ගෙන් අහන්න: කලින් ඉගෙනගත් දේ මොනවාද? අද මට ඉගෙනගන්න තියෙන්නේ කුමක්ද?

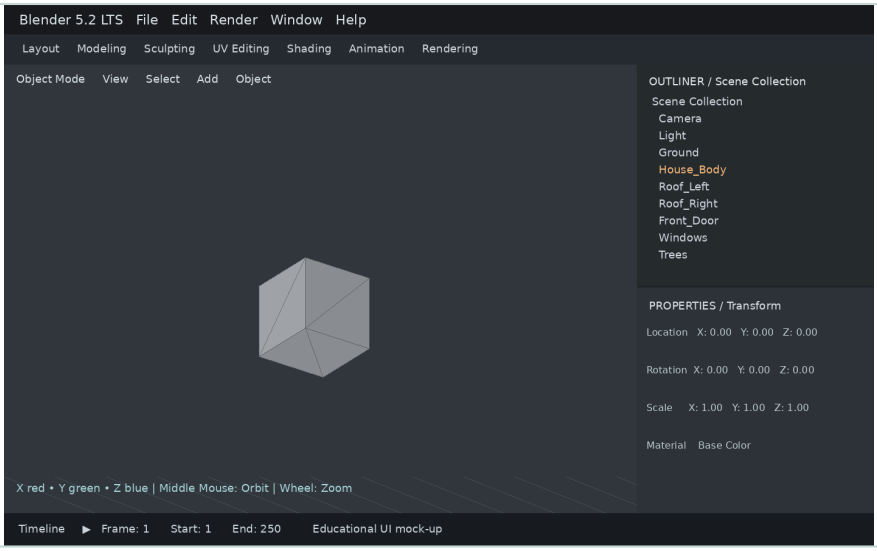
LESSON 011 | 02 · Blender සූදානම් කරමු

2026 Blender version එක

2026 ඔක්තෝබර් වන විට Blender 5.2 LTS සක්‍රිය දිගුකාලීන සහාය ඇති release එකක්. අපේ පාඩම 5.2 LTS workflow එකට ගැළපේ.

පියවරෙන් පියවර

1. www.blender.org/download/ වෙත යන්න.
2. ඔබේ පරිගණක පද්ධතියට ගැළපෙන Blender තෝරන්න.
3. නොදන්නා වෙබ් අඩවිවලින් installers ගන්න එපා.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: මෙනු නාම සුළු වශයෙන් වෙනස් විය හැක; Blender Manual භාවිතා කරන්න.

ඔබම කරන්න: Official site URL එක පාඩම් පොතේ සටහන් කරන්න.

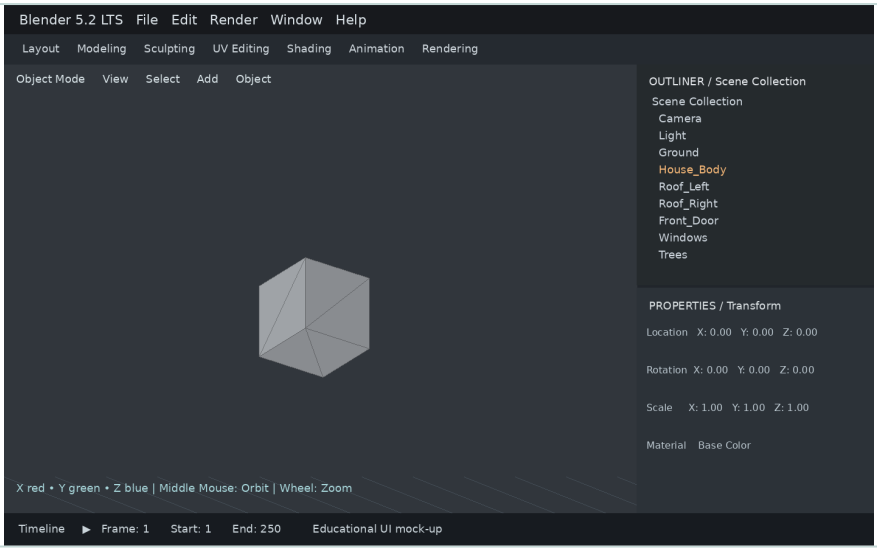
LESSON 012 | 02 · Blender සූදානම් කරමු

Windows පරිගණකයට install

Windows හි installer එක ධාවනය කර සාමාන්‍ය පියවර අනුගමනය කරන්න. වැඩිහිටියෙකුගේ උදව් අවශ්‍ය විය හැක.

පියවරෙන් පියවර

1. Official installer download කරන්න.
2. Installer එක Open කර install කරන්න.
3. Start menu එකෙන් Blender ආරම්භ කරන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: 3D වැඩට ප්‍රමාණවත් RAM/GPU අවශ්‍ය වන බැවින් පහසු models වලින් පටන්ගන්න.

ඔබම කරන්න: Blender icon එක Start menu එකේ සොයාගන්න.

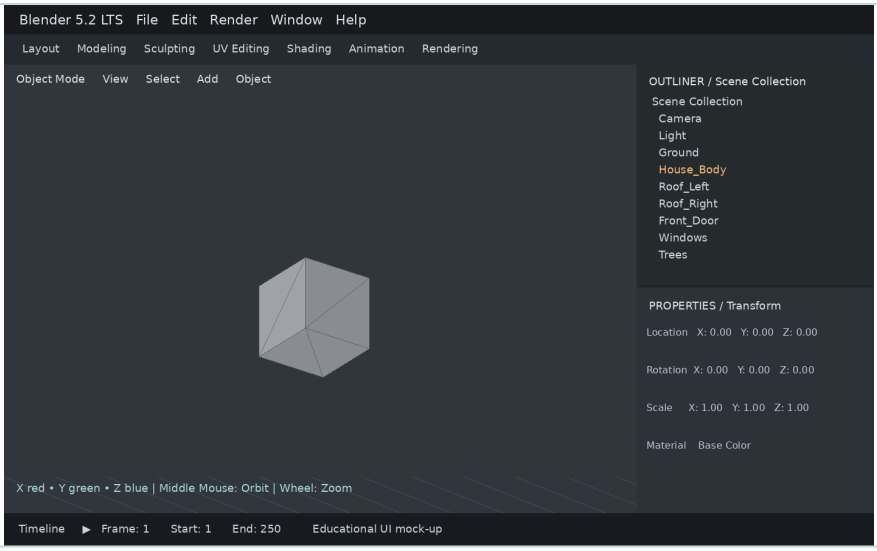
LESSON 013 | 02 · Blender සූදානම් කරමු

පළමු Blender තිරය

Blender විවෘත කළ විට බොහෝවිට Cube, Camera, Light සමඟ Default Scene එක පෙනේ. මෙය අධ්‍යාපනික ආරම්භක රූපයකි.

පියවරෙන් පියවර

1. Splash screen එක වසා දමන්න.
2. මැද cube එක click කරන්න.
3. දකුණේ Outliner එකේ Cube නම සොයන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Screen එක වෙනස් නම් File > New > General තෝරන්න.

ඔබම කරන්න: Cube එක තෝරාගෙන outline වෙනස්වන හැටි බලන්න.

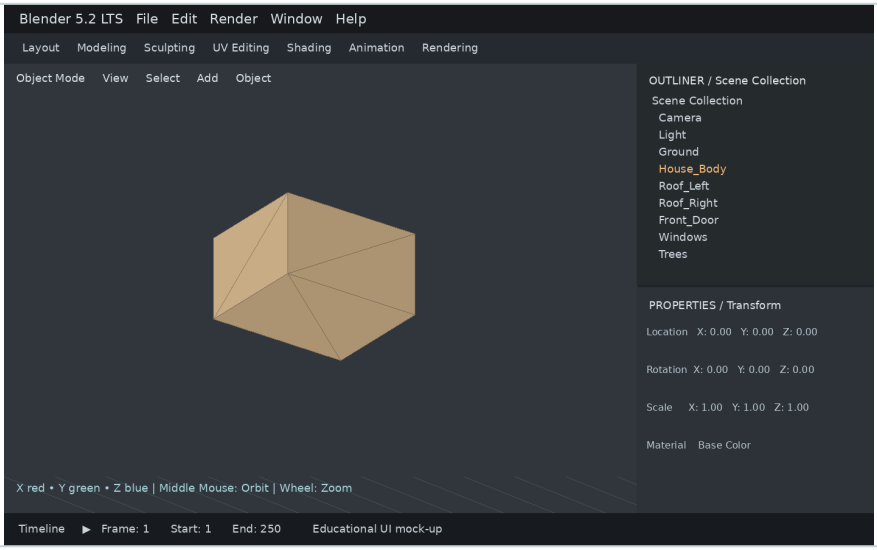
LESSON 014 | 02 · Blender සූදානම් කරමු

Layout workspace

Layout workspace එක මුල් අවධියේ වැඩ කිරීමට ප්‍රමාණවත්. Modeling, Shading, Animation වැනි වෙනත් workspace tabs ද ඇත.

පියවරෙන් පියවර

1. උඩ Layout tab එක බලන්න.
2. Modeling tab එක click කර වෙනස බලන්න.
3. නැවත Layout වෙත එන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Workspace එක වෙනස් වුණත් project data සුරැකී සිටිනවා.

ඔබම කරන්න: Layout සහ Modeling අතර වෙනස කියන්න.

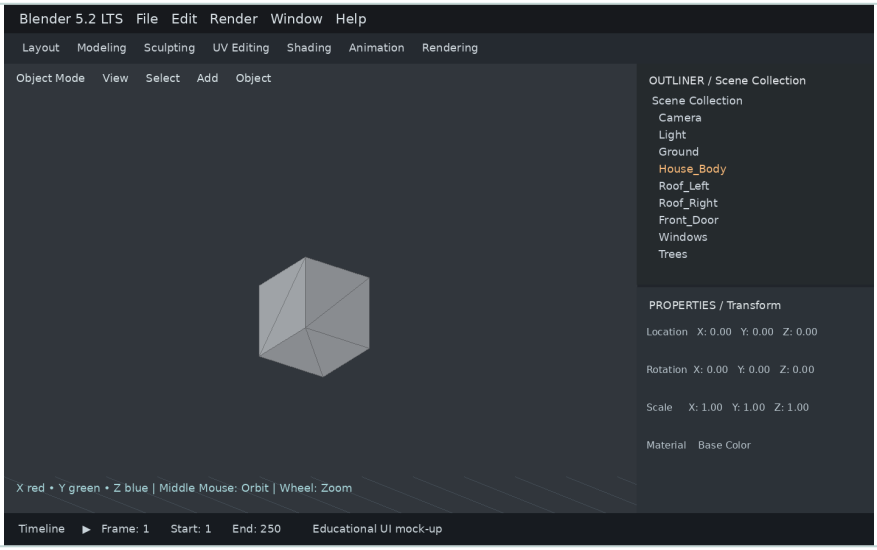
LESSON 015 | 02 · Blender සූදානම් කරමු

Outliner panel

Outliner එක scene එකේ object ලැයිස්තුවක්. House_Body වැනි නමකින් object එක පහසුවෙන් හඳුනාගත හැක.

පියවරෙන් පියවර

1. දකුණ ඉහළ Outliner සොයන්න.
2. Cube row එක click කරන්න.
3. Viewport එකේ තෝරාගත් object එක බලන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Scene එක විශාල වුණාම Outliner ඉතා වැදගත් වේ.

ඔබම කරන්න: Camera, Light, Cube නම ලියන්න.

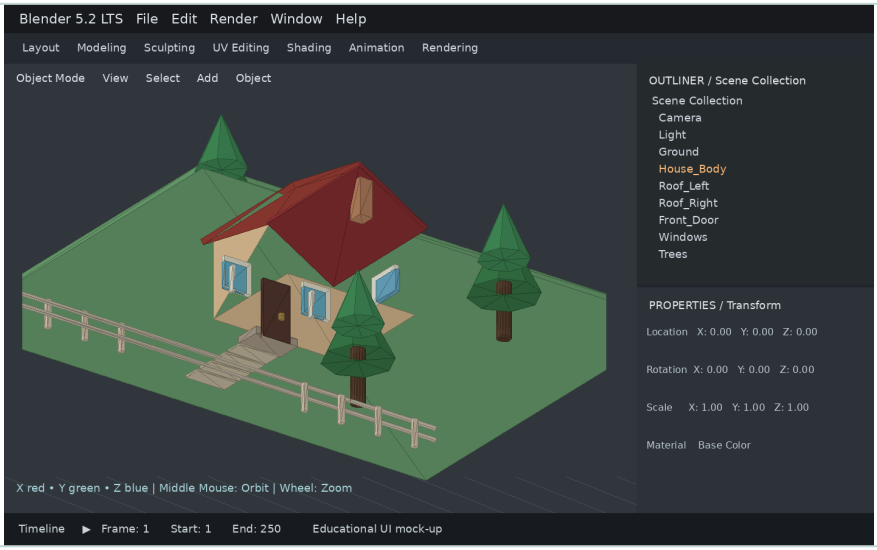
LESSON 016 | 02 · Blender සූදානම් කරමු

Properties panel

Properties තුළ materials, modifiers, render settings වැනි සැකසුම් පාලනය කළ හැක. Icons අනුව panels තේරෙනවා.

පියවරෙන් පියවර

1. Outliner එකෙන් Cube select කරන්න.
2. දකුණු පහළ Properties හඳුනාගන්න.
3. Material Properties icon එක සොයන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: අලුත් අයට සියලු settings එකවර මතක තබාගැනීම අවශ්‍ය නැහැ.

ඔබම කරන්න: Properties panel එක භාවිතා කර පාට වෙනස් කරන තැන සොයන්න.

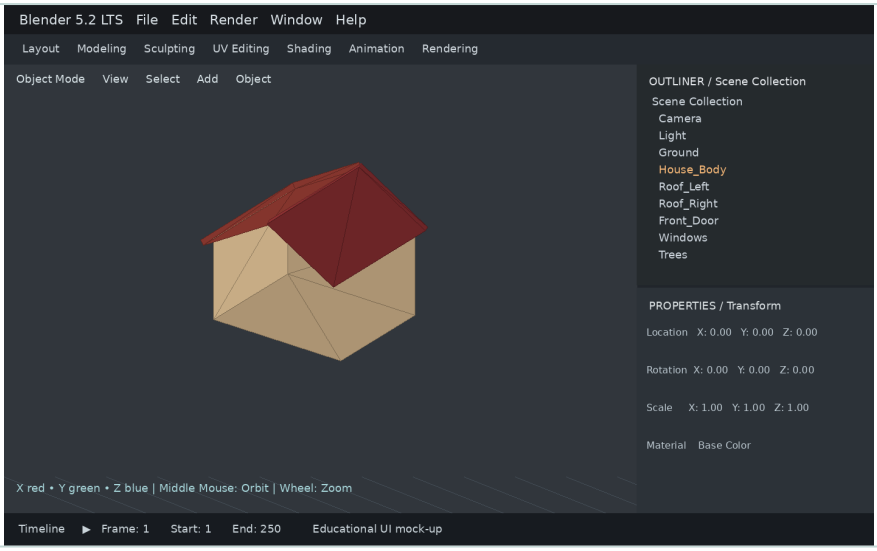
LESSON 017 | 02 · Blender සූදානම් කරමු

Middle Mouse සමඟ Orbit

Mouse මැද බොත්තම තද කර drag කළ විට viewport එකේ බලන දිශාව හරවන්න පුළුවන්. Object එකම rotate වෙන්නේ නැහැ.

පියවරෙන් පියවර

1. Cube එක මැදට ගන්න.
2. Middle Mouse Button drag කරන්න.
3. පෙර දුටු පැත්තට නැවත එන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Orbit යනු camera-like view එක වෙනස් කිරීම; R යනු object rotation.

ඔබම කරන්න: House එක වටා වටයක් බලන හැටි පුහුණු වන්න.

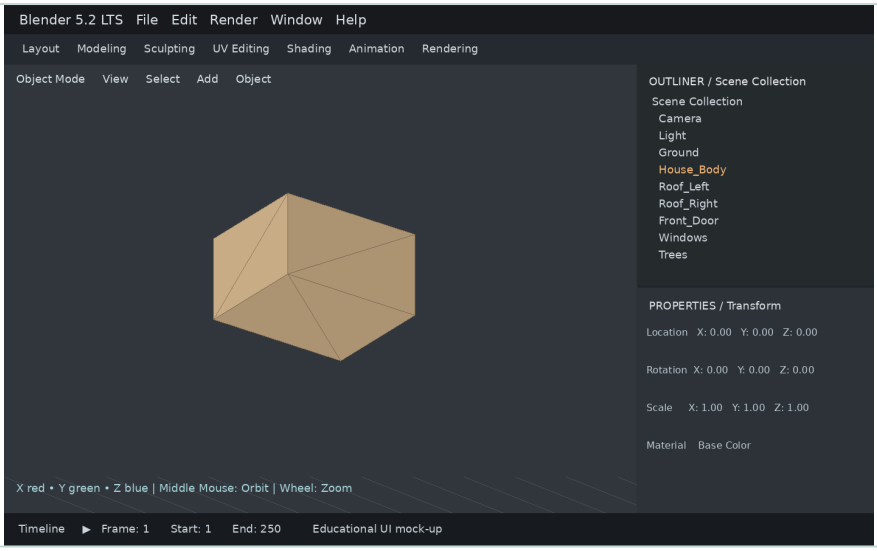
LESSON 018 | 02 · Blender සූදානම් කරමු

Zoom සහ Pan

Mouse wheel මඟින් zoom කරන්න. Shift + Middle Mouse මඟින් view එක pan කරන්න. මෙය model හොඳින් බැලීමට උපකාරී.

පියවරෙන් පියවර

1. Mouse wheel ඉදිරියට ගෙන zoom in.
2. පසුපසට ගෙන zoom out.
3. Shift + MMB drag කර view එක ගෙනයන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Mouse නොමැති laptop එකක View menu/Navigation gizmo භාවිතා කළ හැක.

ඔබම කරන්න: Cube එක මුළු තිරයම නොවෙන ලෙස zoom පාලනය කරන්න.

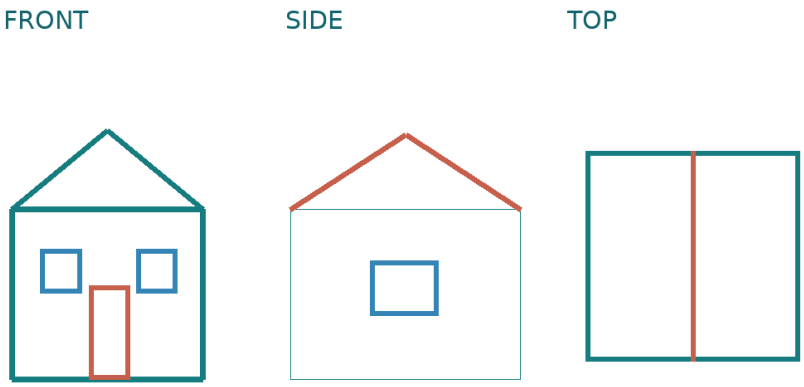
LESSON 019 | 02 · Blender සූදානම් කරමු

Front, Side, Top view

Numpad 1 Front, Numpad 3 Right, Numpad 7 Top view ලබාදෙයි. Numpad නැතිනම් View menu එක භාවිතා කරන්න.

පියවරෙන් පියවර

1. Numpad 1: Front.
2. Numpad 3: Right.
3. Numpad 7: Top.
4. Numpad 5: Perspective/Orthographic toggle.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Blueprint එක සකස් කරන විට orthographic views පහසුයි.

ඔබම කරන්න: Front view එකේ ගෙදර කොතරම් පළලද බලන්න.

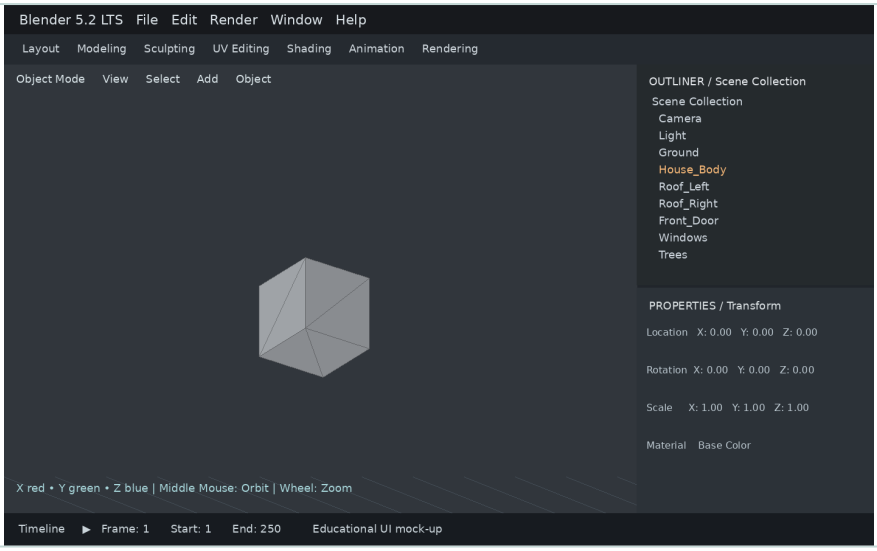
LESSON 020 | 02 · Blender සූදානම් කරමු

Project එක save කරමු

Blender project file එක `.blend` ලෙස save වෙනවා. සාමාන්‍යයෙන් Ctrl + S භාවිතා කර නැවත save කළ හැක.

පියවරෙන් පියවර

1. File > Save As තෝරන්න.
2. Documents තුළ Little_Star_House folder එකක් හදන්න.
3. Little_Star_House.blend නමින් save කරන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Render PNG එකකට වෙනස්ව .blend file එක තුළ editable scene එක සුරකිනවා.

ඔබම කරන්න: පළමු හිස් scene එක `lesson_01.blend` ලෙස save කරන්න.

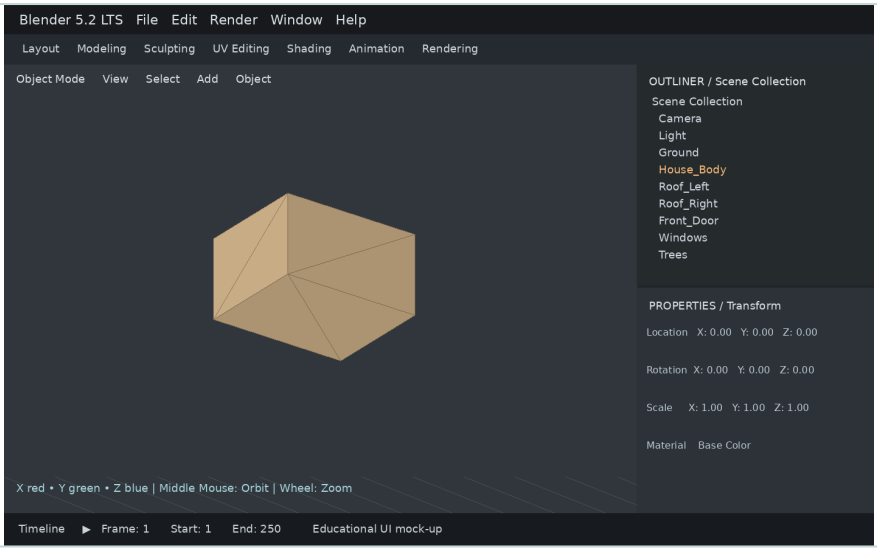
LESSON 021 | 02 · Blender සූදානම් කරමු

පළමු Undo පුහුණුව

වැරදීමක් වුණොත් Ctrl + Z භාවිතා කර පෙර පියවරට යන්න. ඉගෙනීමේදී මෙය ඉතාම වටිනා ක්‍රමයක්.

පියවරෙන් පියවර

1. Cube එක තෝරන්න.
2. G Z 1 එබලා ඉහළට ගන්න.
3. Ctrl + Z එබලා ආපසු ගන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Save කළ copy එකක් තිබීම අමතර ආරක්ෂාවකි.

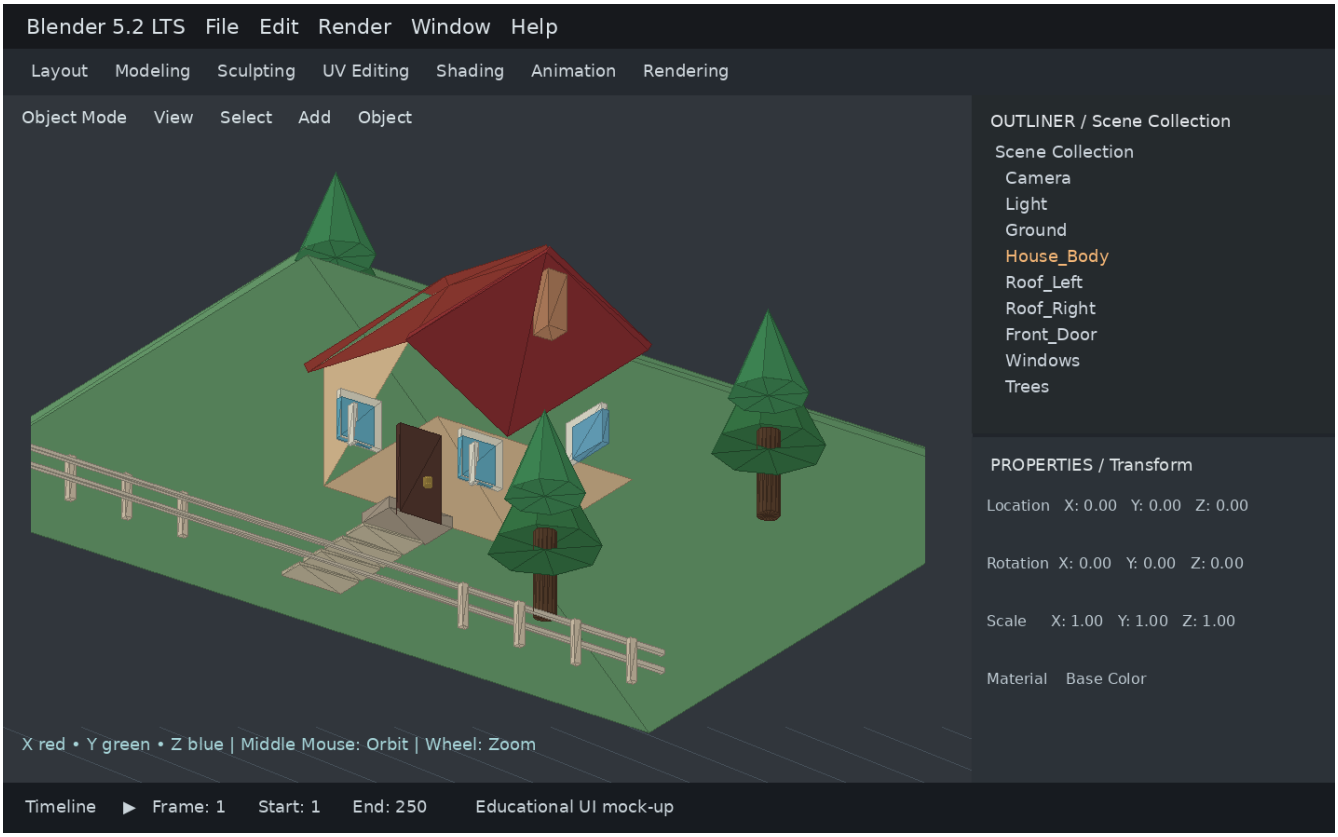
ඔබම කරන්න: G Z 2 සහ Undo දෙවරක් අත්හදා බලන්න.

NEW CHAPTER

03

3D Shapes සහ Transform

මේ කොටස තුළ අලුත් අදහස් එක්ක පුංචි project එක ඉදිරියට ගෙනයමු. සෑම පාඩමක්ම ඉගෙනගෙන අවසානයේ අභ්‍යාසය කරන්න.



තමන්ගෙන් අහන්න: කලින් ඉගෙනගත් දේ මොනවාද? අද මට ඉගෙනගන්න තියෙන්නේ කුමක්ද?

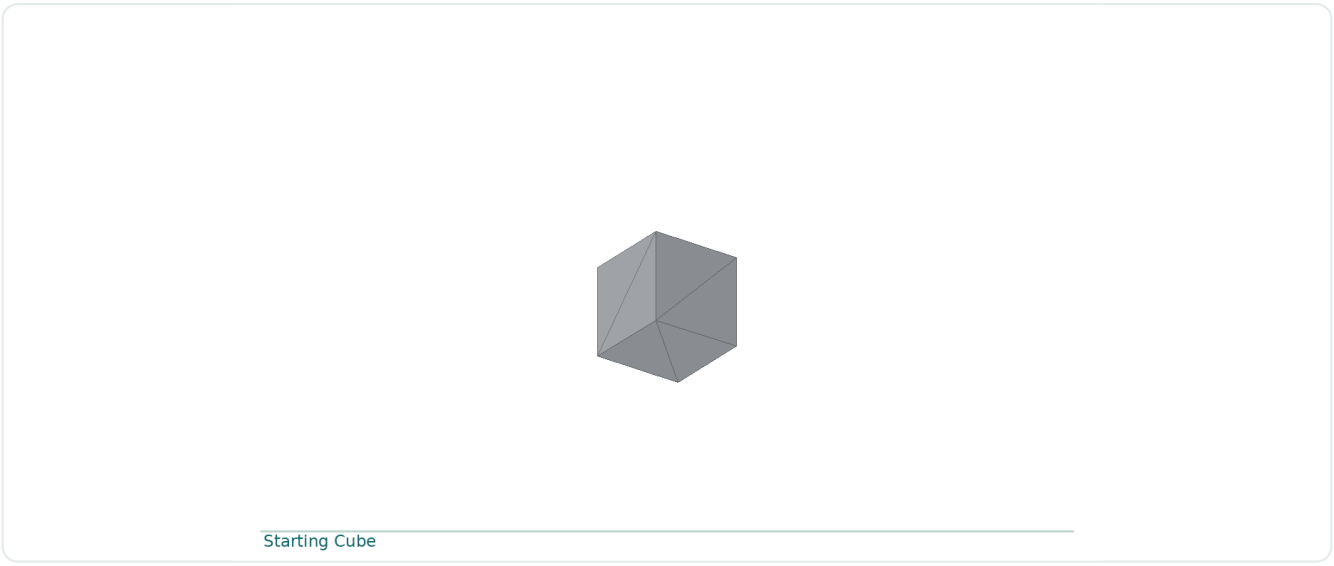
LESSON 022 | 03 · 3D Shapes සහ Transform

Cube එකෙන් ආරම්භ කරමු

අපේ ගෙදර ප්‍රධාන කාමරය හදන්නේ cube එකකින්. Blender default cube එක සාමාන්‍යයෙන් size 2 unit වේ.

පියවරෙන් පියවර

1. File > New > General.
2. Cube එක select කරන්න.
3. Outliner එකේ නම `House_Body` ලෙස වෙනස් කරන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: F2 මඟින් object rename කිරීමට පහසුයි.

ඔබම කරන්න: ඔබේ cube එකට House_Body නම දාන්න.

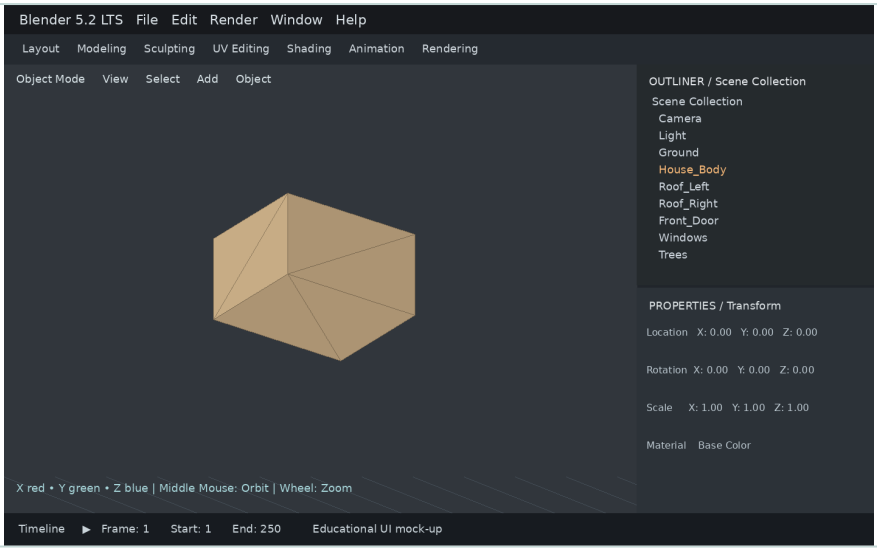
LESSON 023 | 03 · 3D Shapes සහ Transform

G = Grab / Move

Object Mode තුළ G යනු selected object එක ගෙනයාම. Axis තේරීමට X, Y හෝ Z අකුර යොදන්න.

පියවරෙන් පියවර

1. Cube එක select කරන්න.
2. G එබලා Z එබන්න.
3. 1 එබලා Enter කරන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: G Z 1 යනු Z අක්ෂයේ 1 unit ඉහළට යන්න.

ඔබම කරන්න: G X 2 යොදා cube එක දකුණට ගන්න.

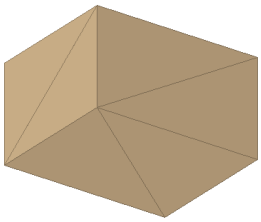
LESSON 024 | 03 · 3D Shapes සහ Transform

S = Scale

S සමඟ object එක ලොකු/කුඩා කරන්න. S X 2 කියන්නේ X දිශාවෙන් scale දෙගුණ කිරීම.

පියවරෙන් පියවර

1. Cube එක select කරන්න.
2. S X 2 Enter කරන්න.
3. අවශ්‍ය නම් Ctrl + Z භාවිතා කරන්න.



House Body

ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Scale කිරීමෙන් object එකේ dimensions වෙනස් වෙනවා.

ඔබම කරන්න: Cube එක දිග rectangle එකක් කරන්න.

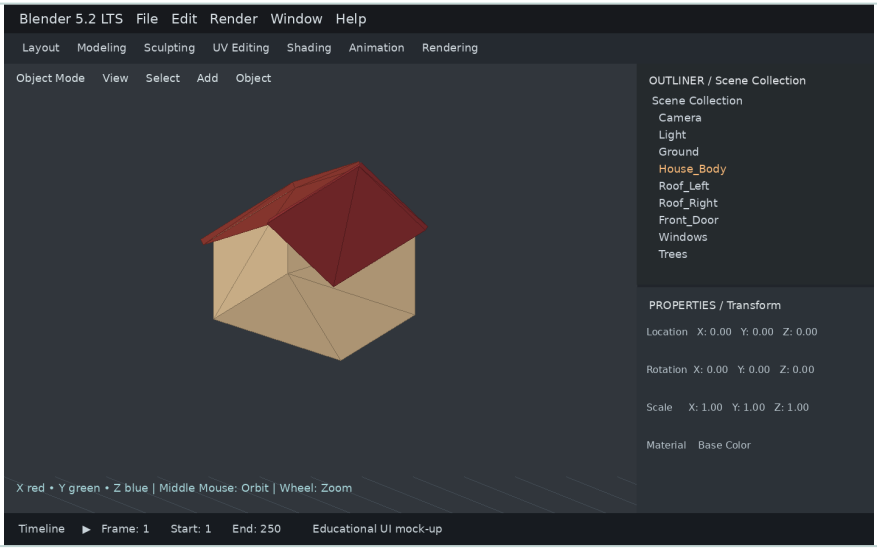
LESSON 025 | 03 · 3D Shapes සහ Transform

R = Rotate

R යනු object එක rotate කරන shortcut එක. Angle numeric ලෙස Enter කළ හැක.

පියවරෙන් පියවර

1. Cube එක select කරන්න.
2. R Z 45 Enter කරන්න.
3. Ctrl + Z එබලා rotate ඉවත් කරන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: R Y -30 වැනි negative angle ද භාවිතා කළ හැක.

ඔබම කරන්න: R Z 90 දැමූ විට cube එකට වෙනසක් දකිනවාද?

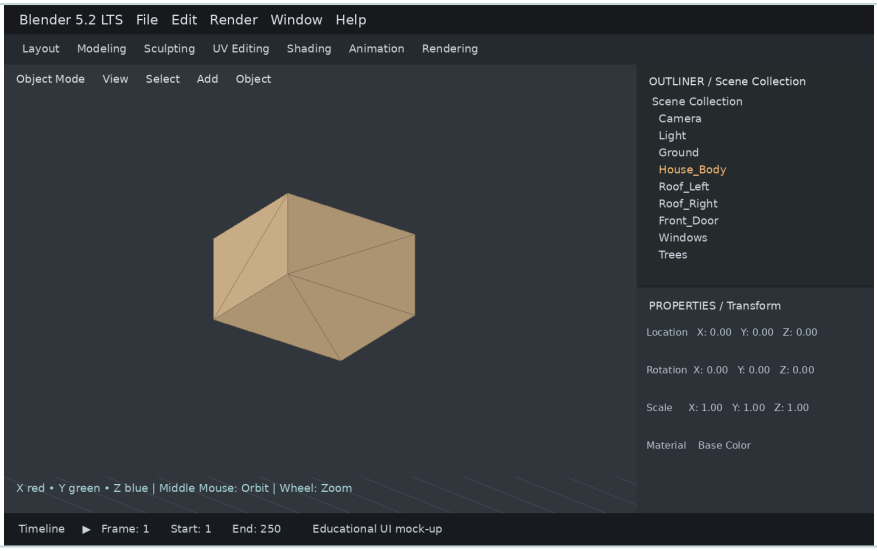
LESSON 026 | 03 · 3D Shapes සහ Transform

Transform panel එකේ අගයන්

නිවැරදි measurements සඳහා N → Item හෝ Object Properties Transform භාවිතා කළ හැක. Location, Rotation, Dimensions යන අගයන් හඳුනාගන්න.

පියවරෙන් පියවර

1. Cube select කරන්න.
2. N එබලා Sidebar එක විවෘත කරන්න.
3. Item > Transform fields බලන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: පාඩමේ අගයන් type කරගැනීම mouse drag කිරීමෙන් වඩා නිවැරදියි.

ඔබම කරන්න: Location Z = 1 යොදන්න.

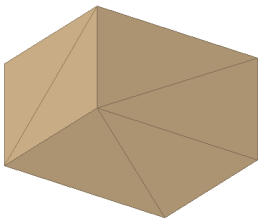
LESSON 027 | 03 · 3D Shapes සහ Transform

Scale සහ Dimensions වෙනස

Scale සාමාන්‍ය අනුපාතය. Dimensions පෙන්වන්නේ scene units වල ප්‍රමාණය. හරියටම ගෙදර ප්‍රමාණය තෝරන විට Dimensions උපකාරී.

පියවරෙන් පියවර

1. N > Item > Dimensions බලන්න.
2. X = 4, Y = 3.2, Z = 2.3 යොදන්න.
3. Location Z = 1.15 කර object එක බිමට ගළපන්න.



House Body

ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: අපේ House_Body මිනුම X 4, Y 3.2, Z 2.3 units.

ඔබම කරන්න: Cube එක බිමට ඉහළින් පාවී තිබේද බලන්න.

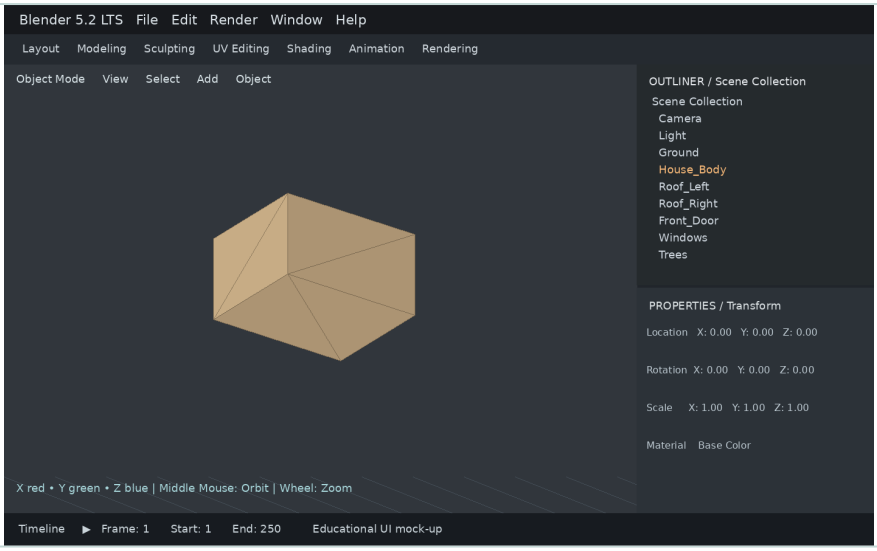
LESSON 028 | 03 · 3D Shapes සහ Transform

Object Mode සහ Edit Mode

Object Mode තුළ මුළු object එක වෙනස් කරනවා. Edit Mode තුළ එහි vertices, edges, faces වෙනස් කරනවා.

පියවරෙන් පියවර

1. Cube select කරන්න.
2. Tab එබලා Edit Mode වෙත යන්න.
3. Tab නැවත එබලා Object Mode වෙත එන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Edit Mode තුළ කළ වෙනස්කම් mesh geometry එකට බලපානවා.

ඔබම කරන්න: ඔබ සිටින්නේ කුමන mode එකේද කියලා හඳුනාගන්න.

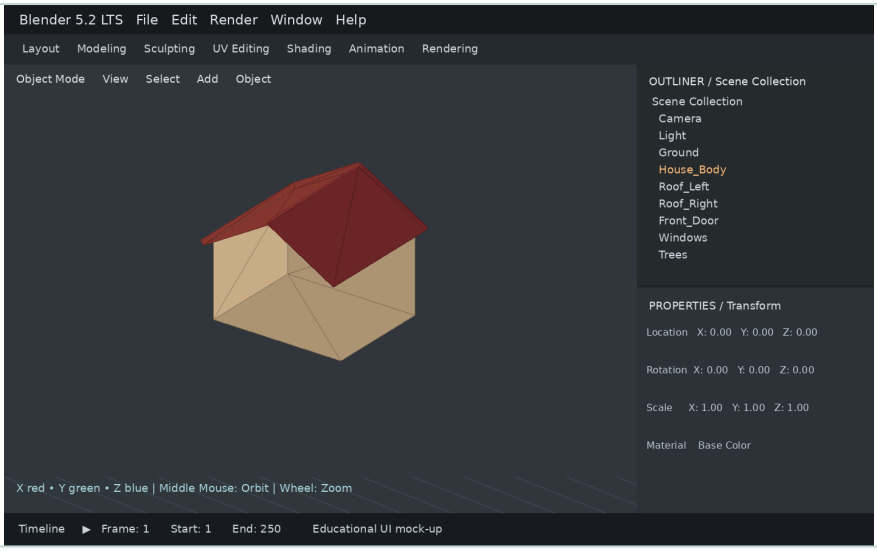
LESSON 029 | 03 · 3D Shapes සහ Transform

Shift + A: අලුත් object

Shift + A මඟින් Add menu එක පෙන්වනවා. Mesh > Cube, Cylinder, Cone වැනි shapes ලැබේ.

පියවරෙන් පියවර

1. Viewport එකේ mouse pointer තබන්න.
2. Shift + A > Mesh > Cube තෝරන්න.
3. අලුත් cube එකට නමක් දෙන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: පුංචි ගෙයක් බහු shapes එකතු කර හදන එක පහසුයි.

ඔබම කරන්න: Cube දෙකක් එක්කර බලන්න.

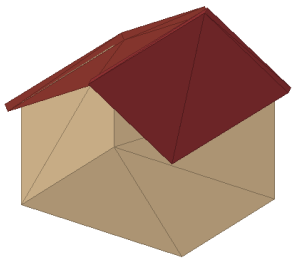
LESSON 030 | 03 · 3D Shapes සහ Transform

Shift + D: Duplicate

එකම shape එක නැවත සාදනවා වෙනුවට Shift + D භාවිතා කර copy එකක් හදන්න. අපේ ජනෙල් සඳහා මේක ඉතා ප්‍රයෝජනවත්.

පියවරෙන් පියවර

1. Object එක select කරන්න.
2. Shift + D එබන්න.
3. X 2 Enter යොදා copy එක තැනට ගන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Copy එකට අලුත් නමක් දීම වැදගත්.

ඔබම කරන්න: වහල panel එකේ copy එකක් හදන්න.

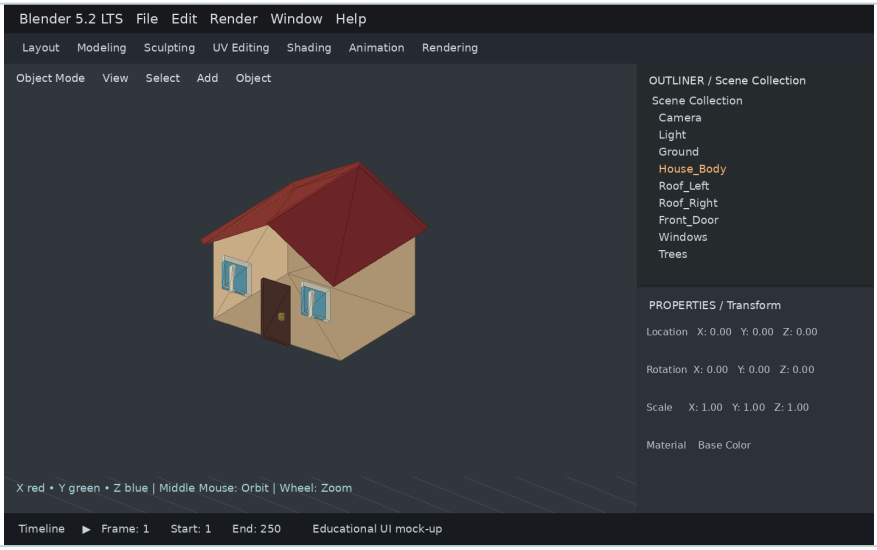
LESSON 031 | 03 · 3D Shapes සහ Transform

F2: Objects නම් කරමු

Cube.001, Cube.002 ලෙස තිබුණාම අමාරුයි. ඒවාට පැහැදිලි English names දෙන්න.

පියවරෙන් පියවර

1. Object select කරන්න.
2. F2 එබන්න.
3. Window_Left, Roof_Right වැනි නමක් දෙන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Outliner එක සරලව තබාගැනීම QA සඳහාත් හොඳයි.

ඔබම කරන්න: ඔබේ scene එකේ objects පහක් rename කරන්න.

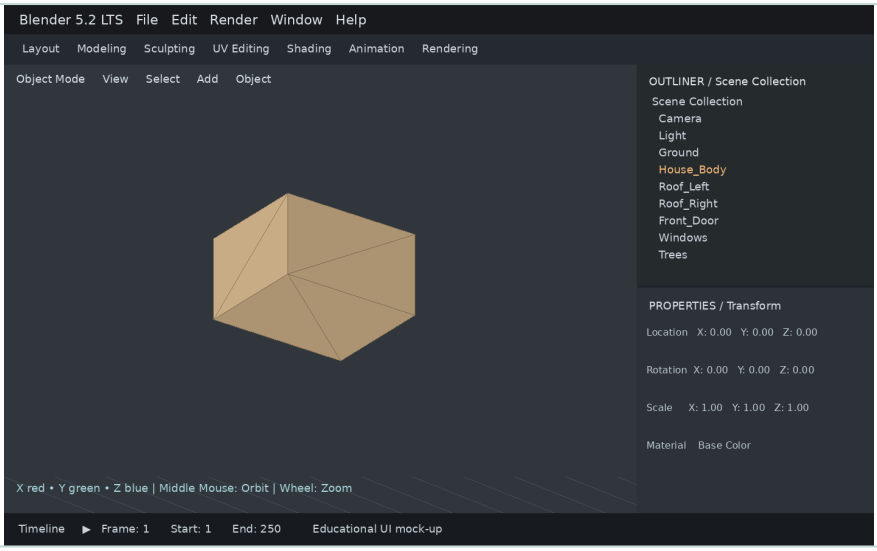
LESSON 032 | 03 · 3D Shapes සහ Transform

Ctrl + A: Apply Scale

Modifier භාවිතා කරන ඇතැම් අවස්ථාවලදී Scale apply කිරීම ප්‍රයෝජනවත්. මෙය කළ යුතු විට පමණක් කරන්න.

පියවරෙන් පියවර

1. Object Mode වෙත යන්න.
2. Object > Apply > Scale හෝ Ctrl + A > Scale.
3. Dimensions වෙනස් නොවූ බව බලන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Apply Scale කළ විට transform scale 1,1,1 විය හැක.

ඔබම කරන්න: පිටපතකින් apply කර පෙර/පසු අගයන් සසඳන්න.

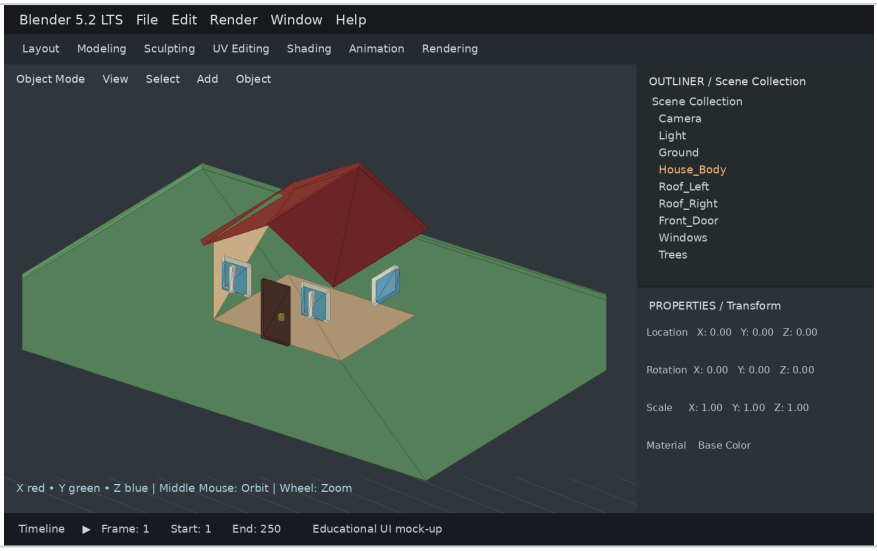
LESSON 033 | 03 · 3D Shapes සහ Transform

Modeling shortcut මතක තබමු

G Move, R Rotate, S Scale, Shift + A Add, Shift + D Duplicate, F2 Rename. මේවා හොඳින් පුහුණු වුණොත් කුඩා project ඉක්මනින් හදන්න පුළුවන්.

පියවරෙන් පියවර

1. G Z 1 — ඉහළට ගෙනයන්න.
2. S X 2 — X දෙගුණ කරන්න.
3. R Z 30 — Z වටා 30° හැරවන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Keyboard shortcuts viewport focus ඇති විට වැඩ කරයි.

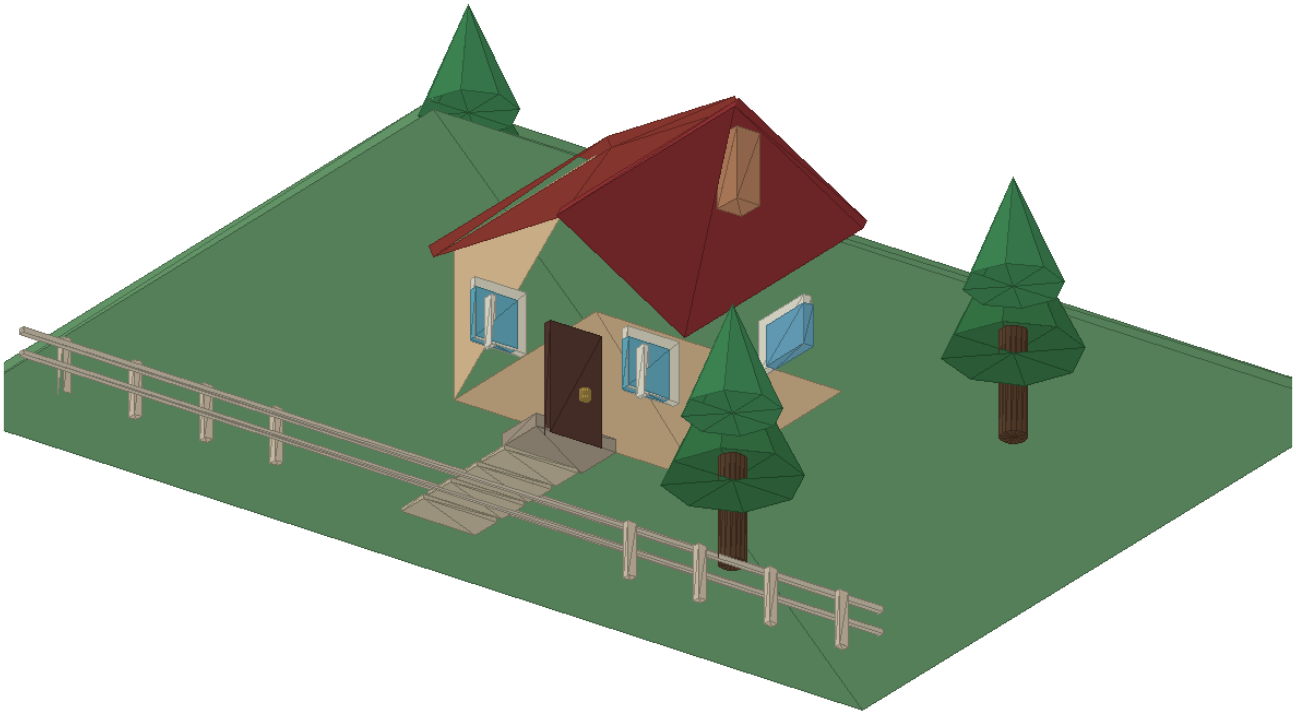
ඔබම කරන්න: මෙම shortcuts තුනම screen නොබලා කියන්න.

NEW CHAPTER

04

Low-Poly House project

මේ කොටස තුළ අලුත් අදහස් එක්ක පුංචි project එක ඉදිරියට ගෙනයමු. සෑම පාඩමක්ම ඉගෙනගෙන අවසානයේ අභ්‍යාසය කරන්න.



Finished Little Star House

තමන්ගෙන් අහන්න: කලින් ඉගෙනගත් දේ මොනවාද? අද මට ඉගෙනගන්න තියෙන්නේ කුමක්ද?

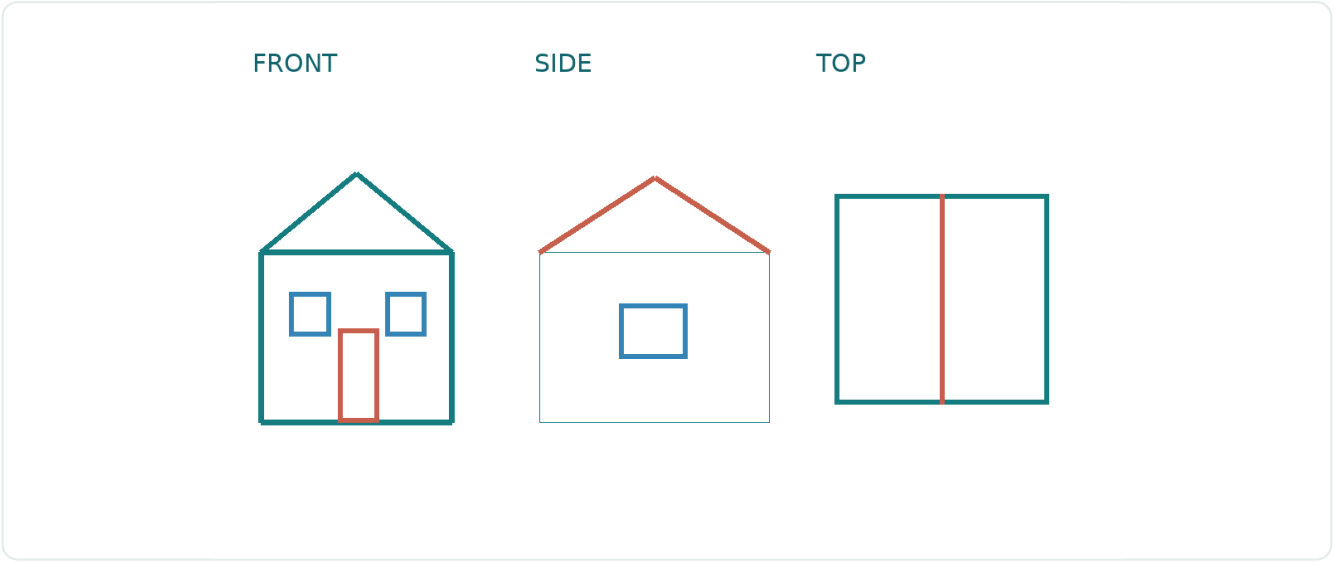
LESSON 034 | 04 · Low-Poly House project

ගෙදර සෑදීමේ සැලැස්ම

අපේ ගෙදර වහලයට panel දෙකක්. ප්‍රධාන නිවසට cube එකක්. දොර සහ ජනෙල් වෙනම පුංචි cubes.

පියවරෙන් පියවර

1. Front / Side / Top blueprint එක බලන්න.
2. දොර ඉදිරියට (Y = -) තැබෙන බව සිතන්න.
3. ගෙදර X 4, Y 3.2, Z 2.3 dimensions සටහන් කරන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Blueprint එකක් තිබීම modeling වැරදි අඩු කරයි.

ඔබම කරන්න: ඔබේම කඩදාසියක plan එක අඳින්න.

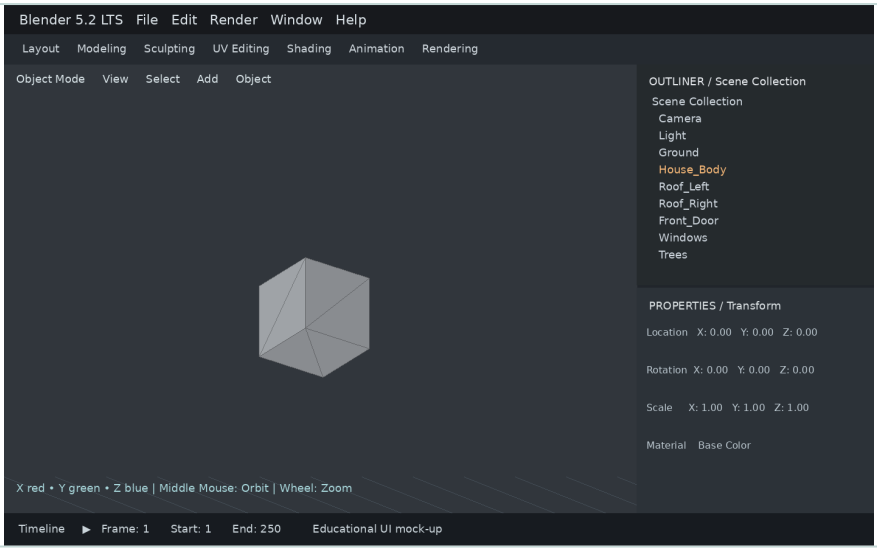
LESSON 035 | 04 · Low-Poly House project

අලුත් scene එක සූදානම්

Default scene එකේ Cube, Camera සහ Light ඇත. Camera/Light පසුවත් භාවිතා කළ හැක; අපේ ගෙදර එකවර සෑදීමට Cube එකම භාවිතා කරමු.

පියවරෙන් පියවර

1. File > New > General තෝරන්න.
2. Cube select කර F2 මඟින් House_Body ලෙස නම් කරන්න.
3. Ctrl + Shift + S මඟින් project save කරන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: මුලින්ම save කළාම ඊළඟ version සුරකින්න පහසුයි.

ඔබම කරන්න: House_Start.blend ලෙස save කරන්න.

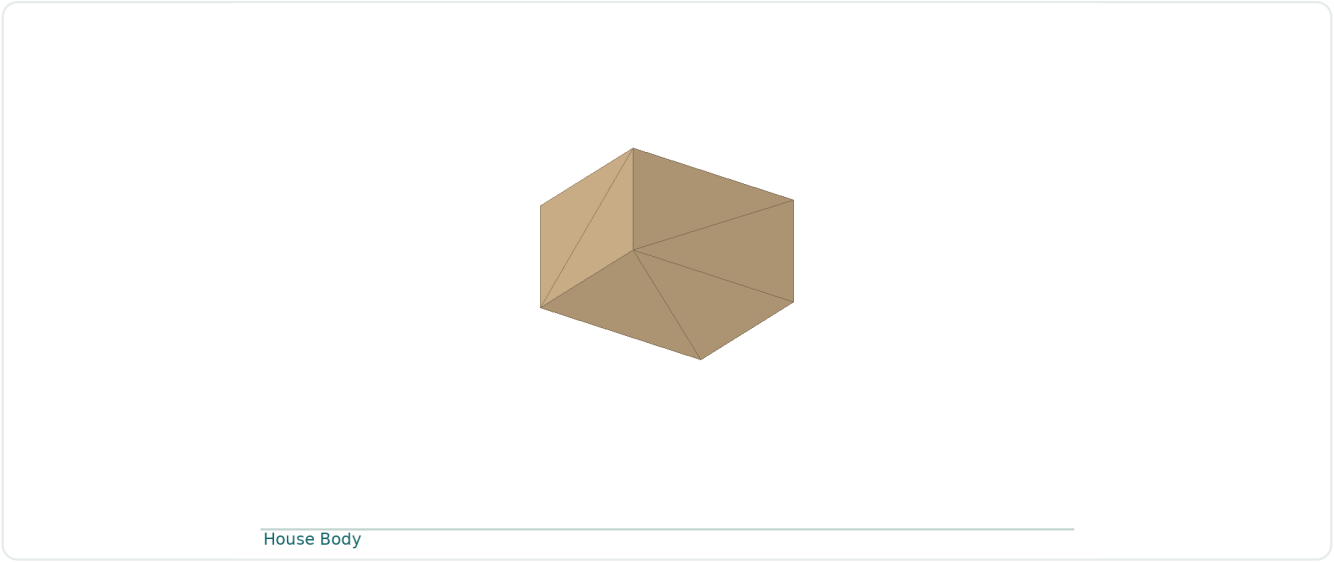
LESSON 036 | 04 · Low-Poly House project

House_Body ප්‍රමාණය

මේ cube එක දැන් ගෙදර බිත්ති. අපේ sample coordinate system එකේ උස 2.3 units. බිම් මට්ටම Z = 0.

පියවරෙන් පියවර

1. N > Item > Dimensions: X=4, Y=3.2, Z=2.3.
2. Location: X=0, Y=0, Z=1.15.
3. F2: House_Body ලෙස නම් කරන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Z 1.15 නිසා cube එකේ පහළම තැන Z=0 වෙයි.

ඔබම කරන්න: Front view එකෙන් cube එක බිමට ගළපනවාද බලන්න.

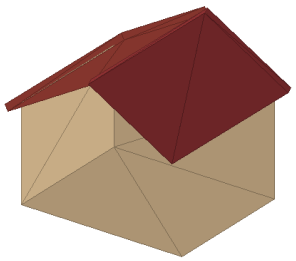
LESSON 037 | 04 · Low-Poly House project

වහලේ ත්‍රිකෝණ හැඩය

අපි roof slope එකක් සෑදීමට දිග, තුනී cube panels භාවිතා කරනවා. Panel දෙක හමුවන්නේ මැද ridge එකේ.

පියවරෙන් පියවර

1. Roof_Left සහ Roof_Right වෙනම objects බව සිතන්න.
2. දෙකම ලාංඡන ලෙස Y අක්ෂයට දිගු විය යුතුය.
3. Y rotation මඟින් වහල බෑවුම ලැබේ.



Roof Panels

ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: මෙය ආරම්භකයන්ට පහසු, නමුත් ගෘහ නිර්මාණ මිනුම් සඳහා නිවැරදි නොවේ.

ඔබම කරන්න: වහලේ කොටස් දෙක කඩදාසියක ලකුණු කරන්න.

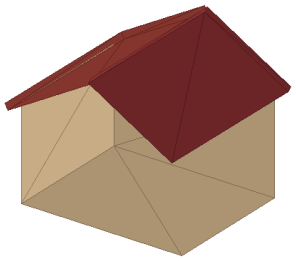
LESSON 038 | 04 · Low-Poly House project

Roof_Left හදමු

Shift + A > Mesh > Cube යොදා පළමු roof panel එක සාදමු. Transform fields වල අගයන් ටයිප් කිරීමෙන් ස්ථාන නිවැරදි වෙයි.

පියවරෙන් පියවර

1. Add > Mesh > Cube.
2. Dimensions: X=2.40, Y=3.98, Z=0.16.
3. Location: X=-1.04, Y=0, Z=2.92.
4. Rotation: Y=-30°.



Roof Panels

ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: වහල අගය wall එකෙන් මදක් පිටතට දිග හැරේ.

ඔබම කරන්න: Front view එකෙන් roof slope එක බලන්න.

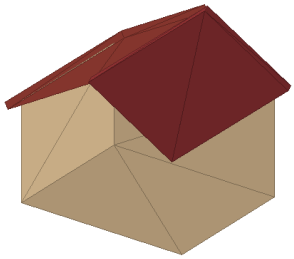
LESSON 039 | 04 · Low-Poly House project

Roof_Right හදමු

දෙවැනි panel එක Roof_Left ට ප්‍රතිවිරුද්ධ බෑවුමක් විය යුතුයි.

පියවරෙන් පියවර

1. Roof_Left select කර Shift + D කරන්න.
2. N > Item Transform යොදා Location X=1.04.
3. Rotation Y=+30°.
4. F2 මඟින් Roof_Right ලෙස නම් කරන්න.



Roof Panels

ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: දෙකම මැද හමුවීම roof ridge එක ලෙස පෙනේ.

ඔබම කරන්න: පැනල අතර ලොකු හිඩසක් තිබේද බලන්න.

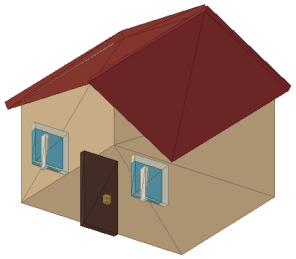
LESSON 040 | 04 · Low-Poly House project

Front Door එක

ගෙදර ඉදිරිපස Y = -1.6 wall එක ඇත. Door එක එම පැත්තට මදක් පිටතින් තැබිය යුතුයි.

පියවරෙන් පියවර

1. Add > Cube.
2. Dimensions X=.84, Y=.12, Z=1.64.
3. Location X=0, Y=-1.67, Z=.82.
4. F2: Front_Door.



Door & Front Windows

ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Door එකේ පහළ Z=0 වෙන්න ළඟයි.

ඔබම කරන්න: ඉදිරිපසින් Door එක දක්නට ලැබෙනවාද?

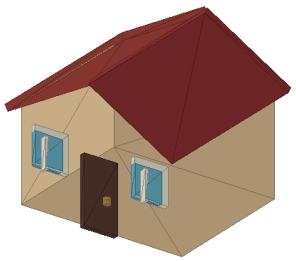
LESSON 041 | 04 · Low-Poly House project

Door Knob එක

දොරට කුඩා handle එකක් දාමු. Low-poly style එකට පුංචි cube හෝ sphere එකක් ප්‍රමාණවත්.

පියවරෙන් පියවර

1. Add > Mesh > UV Sphere හෝ Cube.
2. Door එකේ දකුණු පැත්තට scale කර තබන්න.
3. උදාහරණ Location X=.27, Y=-1.79, Z=.82.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: කුඩා object එක viewport එකේ නොපෙනේ නම් zoom in කරන්න.

ඔබම කරන්න: Knob එක Door එකෙන් ඉවතට පාවෙන්නේ නැද්ද බලන්න.

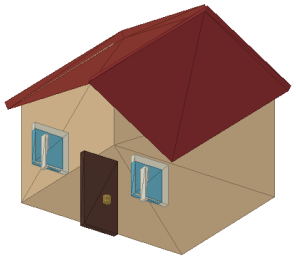
LESSON 042 | 04 · Low-Poly House project

පළමු Window Frame

Window එකට පිටත සුදු frame සහ ඇතුළත නිල් glass object එකක් හාවිතා කරමු.

පියවරෙන් පියවර

1. Add > Cube.
2. Dimensions X=.83,Y=.12,Z=.90.
3. Location X=-1.24,Y=-1.65,Z=1.46.
4. Name: Window_Left_Frame.



Door & Front Windows

ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Frame එක Door එකට අයත් නොවන ඉදිරිපස පැත්තේ පිහිටිය යුතුයි.

ඔබම කරන්න: Front view එකෙන් frame එක Door එක සමඟ ගැටෙනවාද බලන්න.

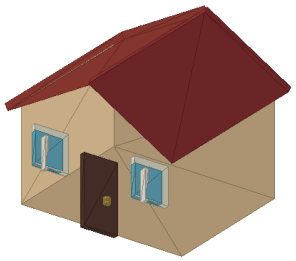
LESSON 043 | 04 · Low-Poly House project

Window Glass

Frame එක ඇතුළත නිල් glass surface එකක් තබමු. අධ්‍යාපනික model එකේ පෙනුම පමණක් නිරූපණය කරනවා; සැබෑ glass physics නැහැ.

පියවරෙන් පියවර

1. Add > Cube.
2. Dimensions X=.67,Y=.14,Z=.72.
3. Location X=-1.24,Y=-1.75,Z=1.46.
4. Name: Window_Left_Glass.



Door & Front Windows

ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Glass එක frame එකට ටිකක් ඉදිරියෙන් තිබෙන නිසා දැකගන්න පහසුයි.

ඔබම කරන්න: පළමු Window එකේ frame/glass දෙක වෙනමද බලන්න.

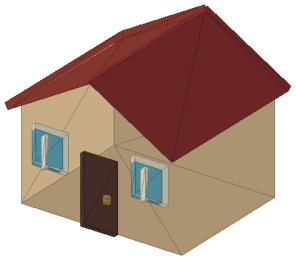
LESSON 044 | 04 · Low-Poly House project

දෙවැනි Window එක

පළමු ජනේලය වගේම දෙවැනි ජනේලයත් දොරේ අනෙක් පැත්තට සකස් කරමු.

පියවරෙන් පියවර

1. Frame සහ Glass objects වෙන වෙනම duplicate කරන්න.
2. Location X=+1.24 කරන්න.
3. Window_Right_Frame සහ Glass ලෙස නම් කරන්න.



Door & Front Windows

ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Objects දෙකම එකට තෝරා Duplicate කරන්නත් පුළුවන්.

ඔබම කරන්න: දොර දෙපැත්තේ ජනෙල් සමබරද බලන්න.

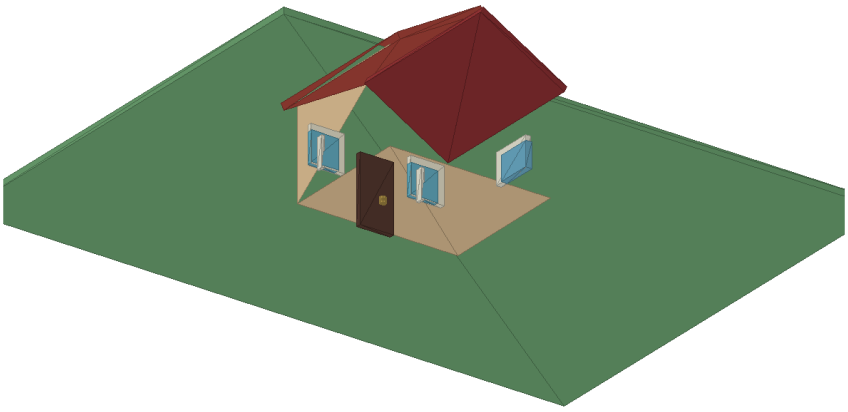
LESSON 045 | 04 · Low-Poly House project

Side Window

Side window එක X පැත්තේ බිත්තියට දාමු. එහි glass වල පළල Y දිශාවෙන් යනවා.

පියවරෙන් පියවර

1. Add cube for side frame.
2. Dimensions X=.12, Y=1.0, Z=.75.
3. Location X=2.04, Y=.26, Z=1.40.
4. Glass එක slightly outside X=2.12 ලෙස තබන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: X=+2 අසල ගෙදර දකුණු බිත්තිය ඇත.

ඔබම කරන්න: Numpad 3 view එකෙන් side window පරීක්ෂා කරන්න.

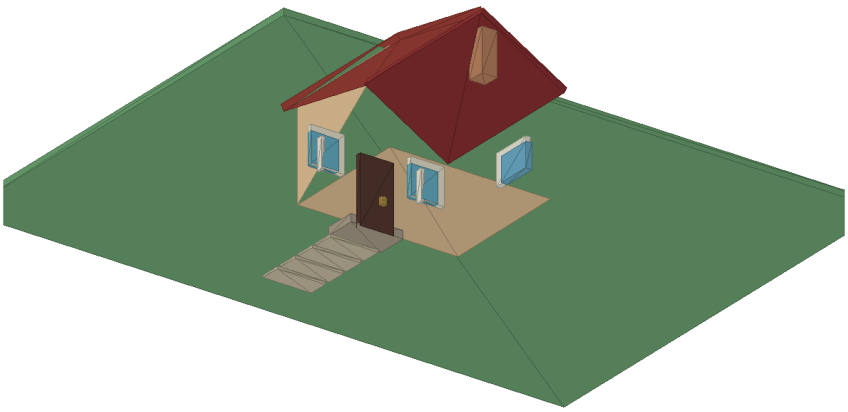
LESSON 046 | 04 · Low-Poly House project

Chimney එක

Roof එකේ පෙනුමට පුංචි chimney එකක් එක්කරමු.

පියවරෙන් පියවර

1. Add cube.
2. Dimensions X=.38, Y=.43, Z=1.06.
3. Location X=1.08, Y=.55, Z=3.40.
4. Material එක පසුව brown කරන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Chimney එක roof එක තුළ ටිකක් බැසිය හැක.

ඔබම කරන්න: Front සහ Side දෙකෙන්ම chimney බලන්න.

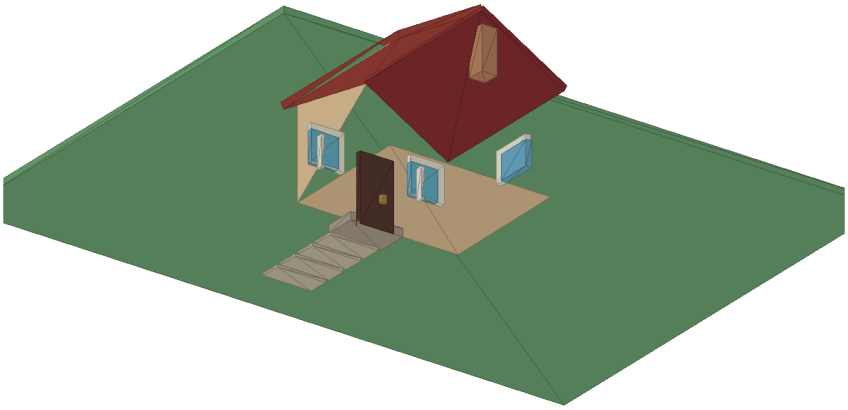
LESSON 047 | 04 · Low-Poly House project

Ground එක

ගෙදර යට හරිත බිමක් හදමු. Ground එක තුනී, පළල cube එකක් ලෙස සාදමු.

පියවරෙන් පියවර

1. Add cube.
2. Dimensions X=15, Y=11, Z=.16.
3. Location X=0, Y=0, Z=-.13.
4. Name: Ground.



Garden Path

ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Ground top -0.05 අසල නිසා house base එක ආසන්නයි.

ඔබම කරන්න: Ground cube එක මත house එක තැබී තිබේද බලන්න.

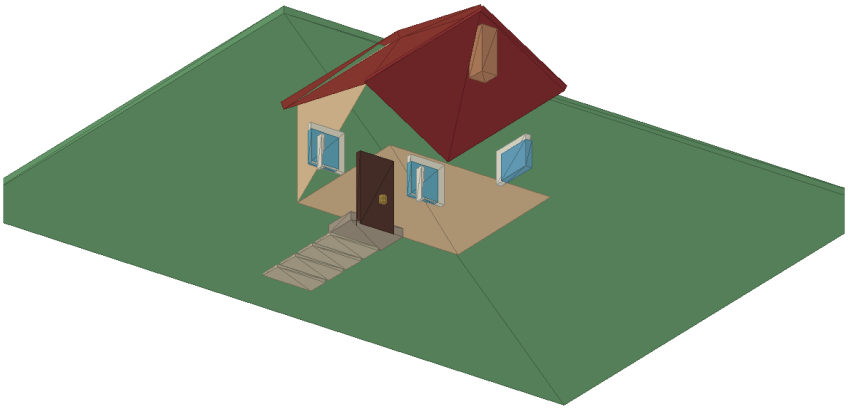
LESSON 048 | 04 · Low-Poly House project

Door Step එක

දොර ඉදිරියට කුඩා පියගැටයක් දාමු.

පියවරෙන් පියවර

1. Add cube.
2. Dimensions X=1.3,Y=.75,Z=.20.
3. Location X=0,Y=-2.0,Z=.11.
4. Name: Front_Step.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Step එක door එක අසල තබාගැනීම walkway එකට උදව් කරයි.

ඔබම කරන්න: Door Step එක පාවෙන්නේ නැද්ද බලන්න.

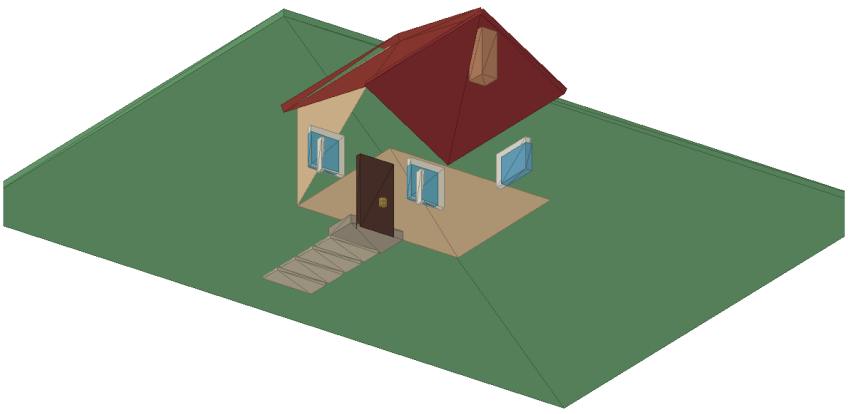
LESSON 049 | 04 · Low-Poly House project

Garden Path එක

Ground එක මත කුඩා stone tiles මාර්ගයක් සාදමු. එක tile එක duplicate කරගැනීම පහසුයි.

පියවරෙන් පියවර

1. Add cube: Dimensions X=1.2,Y=.5,Z=.055.
2. Location Y=-2.65,Z=.04.
3. Shift + D / N-panel භාවිතයෙන් Y=-3.25,-3.85,-4.45 වෙත copies.
4. Path_01 … Path_04 ලෙස නම් කරන්න.



Garden Path

ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Tile සහ ground අතර අඩු දුරක් තිබීම z-fighting වැළැක්වීමට උදව් වේ.

ඔබම කරන්න: මාර්ගයේ tiles හතර ගණන් කරන්න.

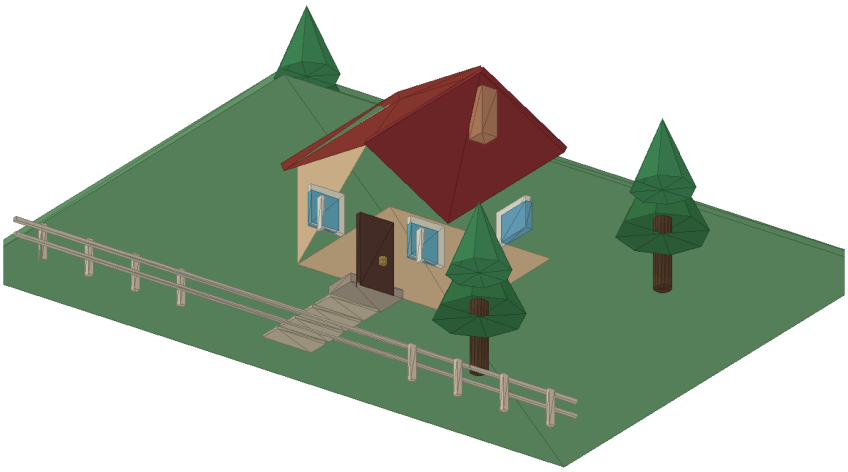
LESSON 050 | 04 · Low-Poly House project

පුංචි Tree Trunk

ගෙදර වටා ගස් තිබුණොත් scene එක ලස්සන වෙනවා. Trunk සඳහා cylinder එකක් යොදමු.

පියවරෙන් පියවර

1. Shift + A > Mesh > Cylinder.
2. Scale කර radius .19, height 1.55 පමණ කරන්න.
3. Ground වම් කෙළවරේ X=-4.3,Y=1.9 අසල තබන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Tree එක ගෙදර wall එක තුළට නොයන තැනක් තෝරන්න.

ඔබම කරන්න: පළමු Tree Trunk එක තබන්න.

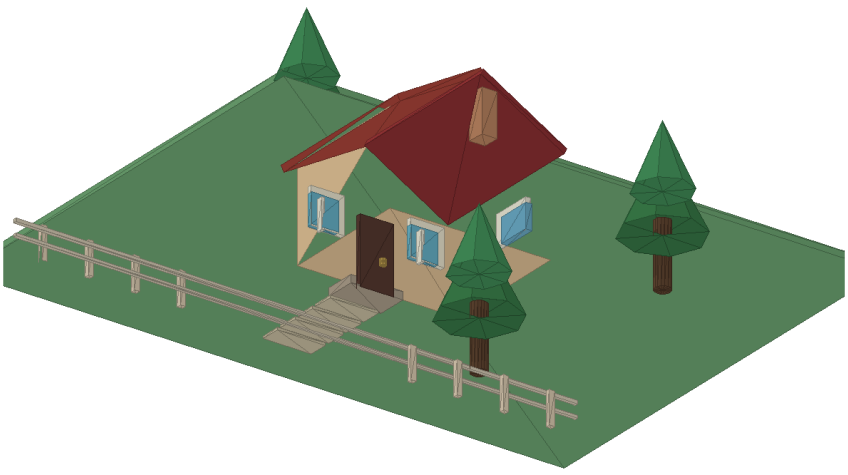
LESSON 051 | 04 · Low-Poly House project

Tree Crown – Cone

Low-poly ගස් සඳහා Cone shapes ඉතා පහසුයි.

පියවරෙන් පියවර

1. Shift + A > Mesh > Cone.
2. Radius ~.96, height 2.0 ලෙස සකස් කරන්න.
3. Tree trunk එකට ඉහළ තබන්න.
4. දෙවැනි කුඩා cone එකක් ඉහළට තබන්න.



Trees & Fence

ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Cone දෙකක් එක් කළ විට ගසට cartoon style පෙනුමක් ලැබේ.

ඔබම කරන්න: කොළ හැඩයක් හදන්න; දැනට පාට අවශ්‍ය නැහැ.

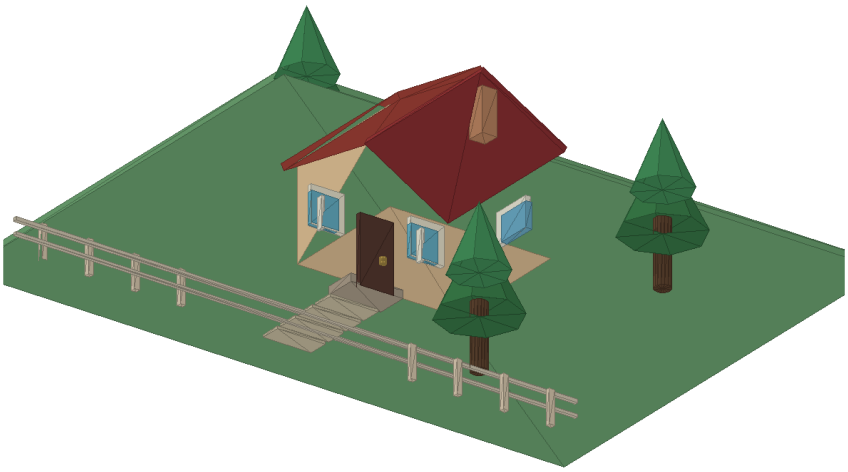
LESSON 052 | 04 · Low-Poly House project

Trees duplicate කරමු

පළමු ගස ආදර්ශයක් ලෙස භාවිතා කර නැවත copies හදමු.

පියවරෙන් පියවර

1. Trunk සහ Crowns එකට select කරන්න.
2. Shift + D යොදා වෙනත් ස්ථානයකට ගෙනයන්න.
3. තෙවැනි ගසක්ත් අමතරව තබන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: අලුත් ගස් Door එක හෝ Camera view එක අවහිර නොකරන්න.

ඔබම කරන්න: ගස් 3ක ස්ථාන වෙනස් කර ලස්සන සංයුතියක් හදන්න.

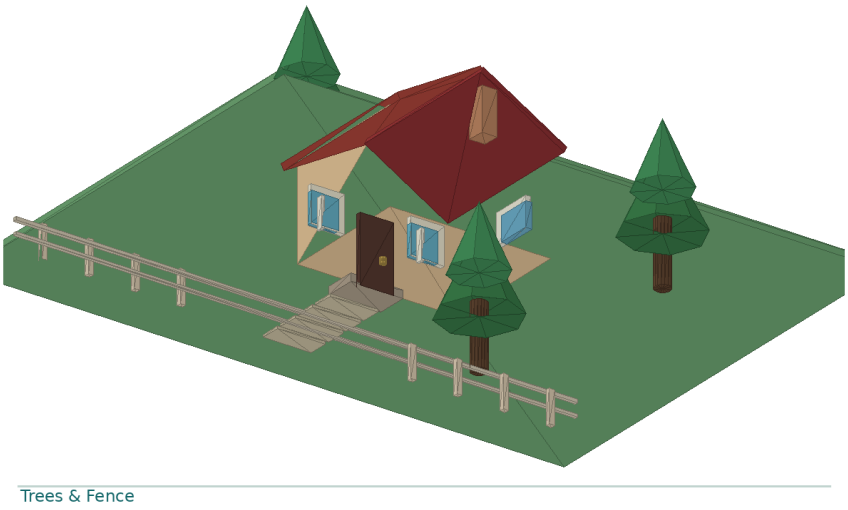
LESSON 053 | 04 · Low-Poly House project

Fence එකෙන් සීමාව

කුඩා cube pillars සහ දිගු rails භාවිතා කර low-poly fence එකක් සාදමු.

පියවරෙන් පියවර

1. ඉදිරිපස කුඩා පළල cube එකක් pillar ලෙස තබන්න.
2. Shift + D යොදා pillars අනුපිළිවෙලට සකස් කරන්න.
3. දිගු cube 2ක් rails ලෙස සම්බන්ධ කරන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: දොරේ මාර්ගය අවහිර නොවන ලෙස කුඩා gap එකක් තබන්න.

ඔබම කරන්න: Fence pillars එකම උසකින් තිබේද බලන්න.

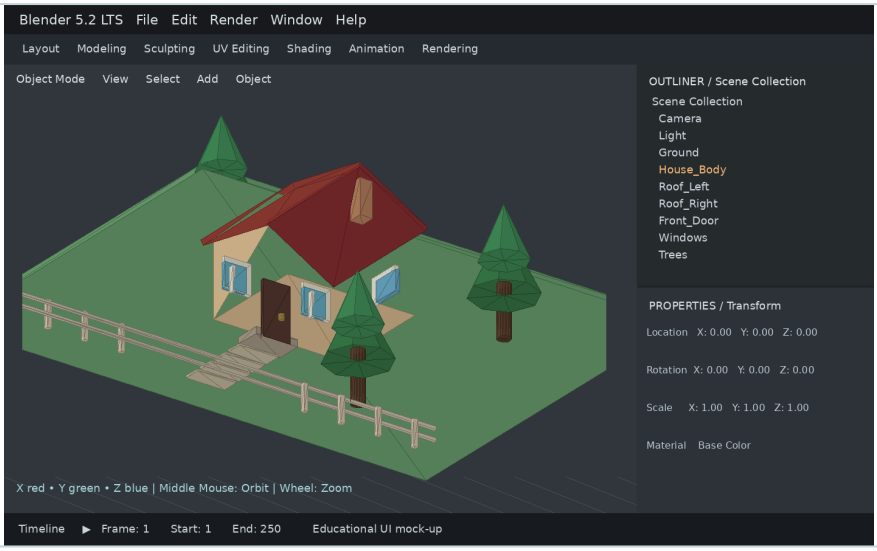
LESSON 054 | 04 · Low-Poly House project

Project Checkpoint 1

අපේ scene එකේ House_Body, roof panels, door, windows, ground, path හා trees දැන් පෙනෙන්න ඕන.

පියවරෙන් පියවර

1. Outliner එක බලන්න.
2. Missing object තිබේ නම් ආපසු එය එක්කරන්න.
3. Ctrl + S යොදා save කරන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: විශාල project එකක් කුඩා checkpoints වලට බෙදීම ඉගෙනීම පහසු කරයි.

ඔබම කරන්න: ඔබ කළ කොටස්වලට tick දාන්න.

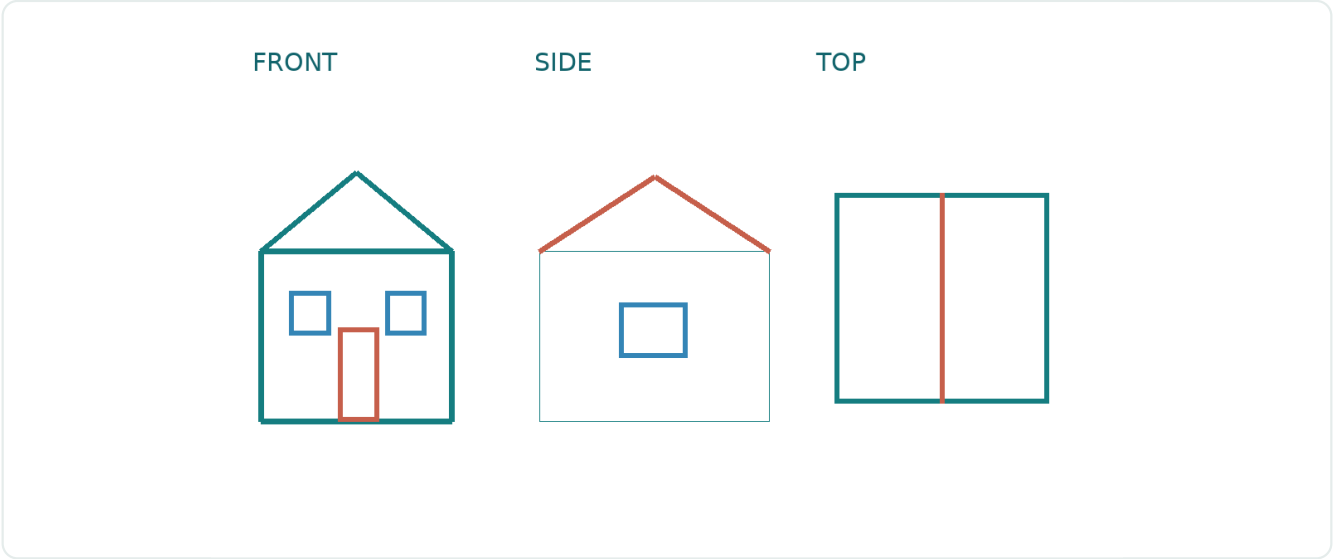
LESSON 055 | 04 · Low-Poly House project

Front/Side/Top තුනම බලමු

එක view එකක ලස්සන model එක වෙනත් view එකක අසමාන විය හැක. ඒ නිසා හැම පැත්තකින්ම බලන්න.

පියවරෙන් පියවර

1. Numpad 1 Front.
2. Numpad 3 Side.
3. Numpad 7 Top.
4. MMB drag කර 3D view එකට එන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: 3D QA සඳහා අවම වශයෙන් views 3ක් පරීක්ෂා කරන්න.

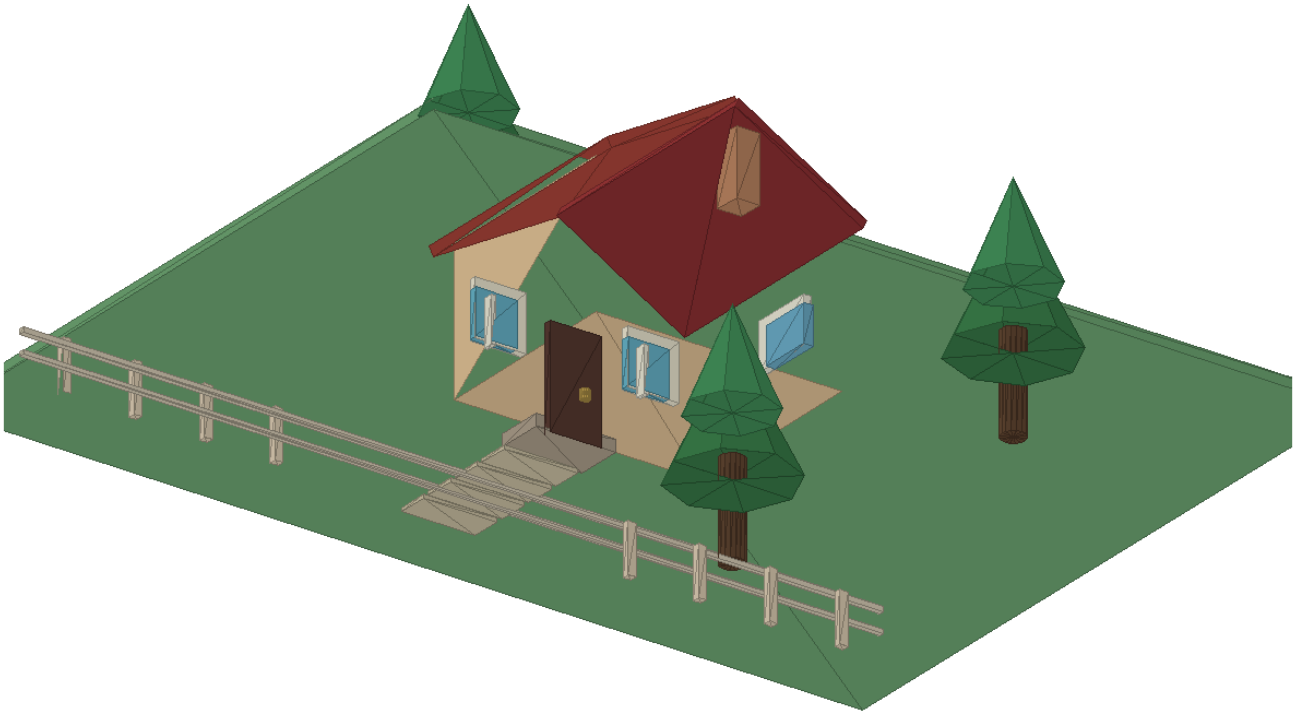
ඔබම කරන්න: Front view sketch එක සමඟ model එක සසඳන්න.

NEW CHAPTER

05

පාට, Material, Light, Camera

මේ කොටස තුළ අලුත් අදහස් එක්ක පුංචි project එක ඉදිරියට ගෙනයමු. සෑම පාඩමක්ම ඉගෙනගෙන අවසානයේ අභ්‍යාසය කරන්න.



Finished Little Star House

තමන්ගෙන් අහන්න: කලින් ඉගෙනගත් දේ මොනවාද? අද මට ඉගෙනගන්න තියෙන්නේ කුමක්ද?

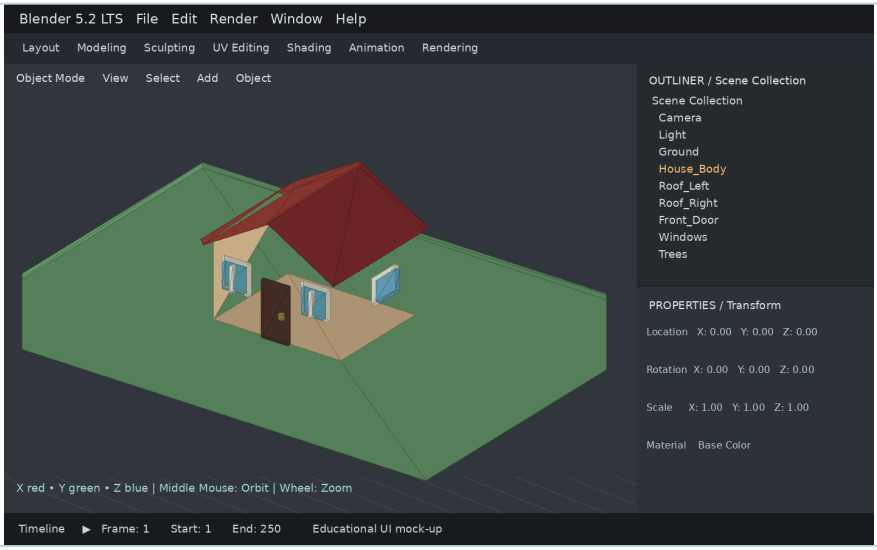
LESSON 056 | 05 · පාට, Material, Light, Camera

Material කියන්නේ මොකක්ද?

Material එකෙන් object එකේ පාට, දීප්තිය, රළු බව වැනි පෙනුම පාලනය කරයි.

පියවරෙන් පියවර

1. House_Body select කරන්න.
2. Material Properties වෙත යන්න.
3. New තෝරා Material එකක් සාදන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Viewport Solid mode එකේ material colors සැමවිටම පෙනෙන්නේ නැති විය හැක.

ඔබම කරන්න: House_Body එකට Warm Wall කියන නම දෙන්න.

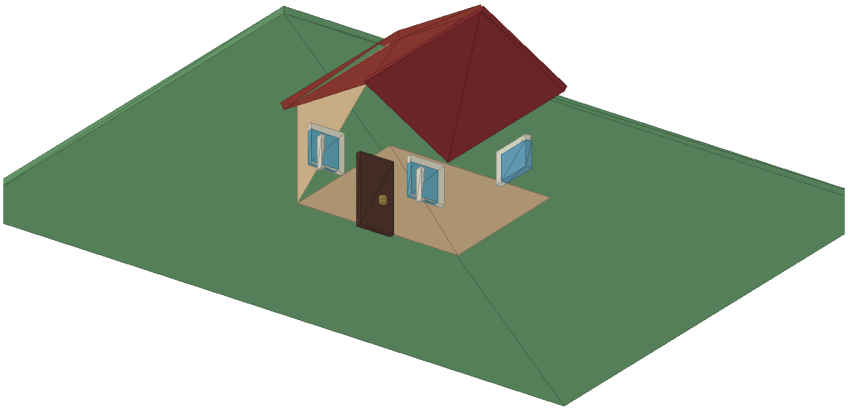
LESSON 057 | 05 · පාට, Material, Light, Camera

Wall පාට තෝරමු

අපේ sample house එකට මෘදු උණුසුම් wall color එකක් යොදාගනිමු.

පියවරෙන් පියවර

1. Material > Base Color තෝරන්න.
2. Warm beige හෝ ඔබට කැමති පැහැයක් දාන්න.
3. Material Preview mode එකෙන් වෙනස බලන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: පාට බලන තිරයේ lighting අනුව පෙනුම වෙනස් විය හැක.

ඔබම කරන්න: Beige වෙනුවට light yellow භාවිතා කර බලන්න.

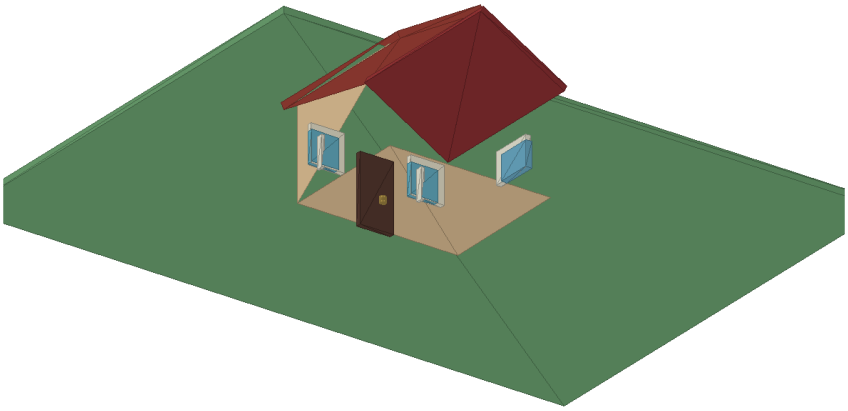
LESSON 058 | 05 · පාට, Material, Light, Camera

Roof පාට

Red roof panel දෙකට එකම material එක ලබාදී ගෙදර එකමුතු පෙනුමක් දෙමු.

පියවරෙන් පියවර

1. Roof_Left select කර New material -> Red Roof.
2. Base Color red/brown තෝරන්න.
3. Roof_Right එකට එම material එකම තෝරන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: එකම material share කරද්දී වෙනස්කමක් කළොත් දෙකටම බලපායි.

ඔබම කරන්න: Roof දෙකේ පාට සමානද බලන්න.

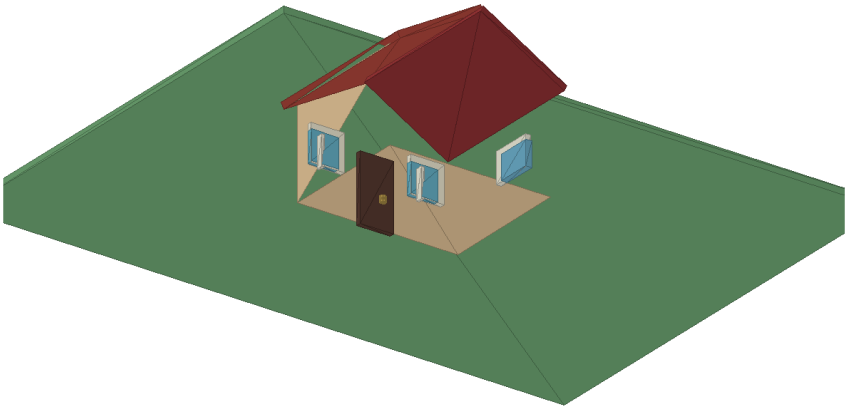
LESSON 059 | 05 · පාට, Material, Light, Camera

Window Glass පාට

සරල low-poly project එකේ glass නිල් පැහැයෙන් නිරූපණය කරමු.

පියවරෙන් පියවර

1. Window Glass objects select කරන්න.
2. Material: Sky Blue.
3. Frames: Light Cream.
4. Material Preview mode එකෙන් බලන්න.



Side Windows

ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: මෙය සත්‍ය කාච වගේ transparency නොවෙයි.

ඔබම කරන්න: Frame හා Glass වෙන්ව පෙනෙනවාද බලන්න.

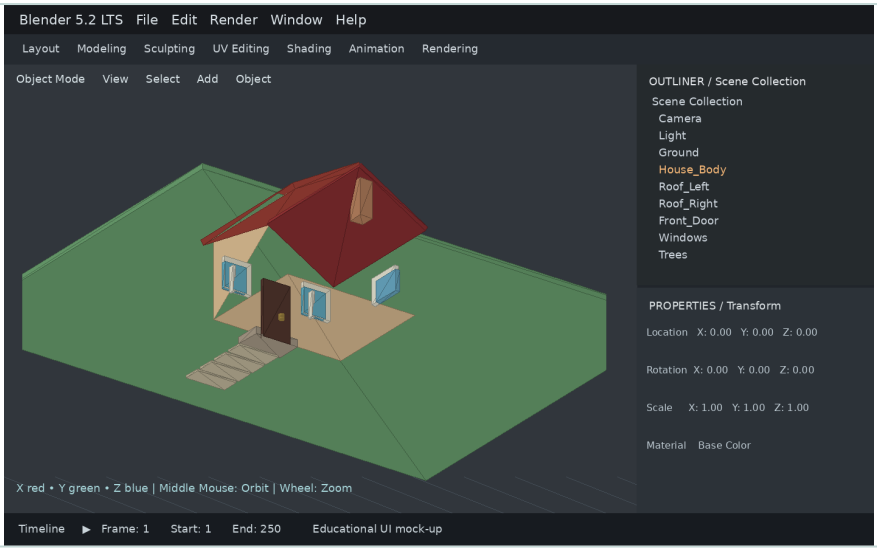
LESSON 060 | 05 · පාට, Material, Light, Camera

Metallic සහ Roughness

Roughness අගය වැඩි නම් මතුපිට matte වගේ පෙනේ. Metallic යනු ලෝහ පෙනුමට අදාළ setting එකක්.

පියවරෙන් පියවර

1. Material Properties > Principled BSDF බලන්න.
2. Roughness වැඩි/අඩු කර බලන්න.
3. Door knob එකට metallic look එකක් දෙන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Roughness 0.8 සහ 0.2 පෙනුම සසඳන්න.

ඔබම කරන්න: Window glass සහ wood door සඳහා කුමන roughness හොඳද?

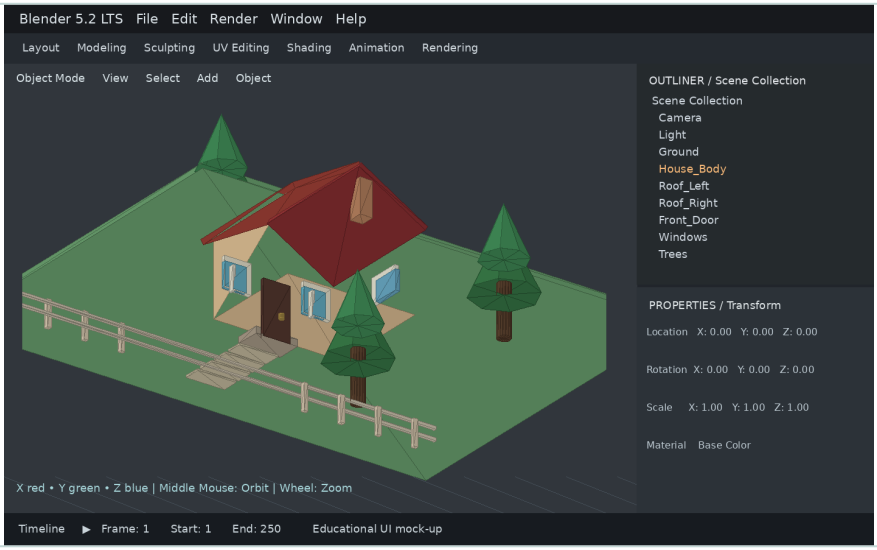
LESSON 061 | 05 · පාට, Material, Light, Camera

Material Preview vs Rendered

Material Preview මඟින් පාට හා ආලෝකය ඉක්මනින් බලන්න පුළුවන්. Rendered view සත්‍ය scene lighting සමඟ පෙනේ.

පියවරෙන් පියවර

1. Viewport ඉහළ shading icons බලන්න.
2. Material Preview තෝරන්න.
3. Rendered mode තෝරා වෙනස බලන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: පරිගණකය මන්දගාමී නම් Solid mode වෙත යන්න.

ඔබම කරන්න: Mode දෙකේ screenshot හෝ sketch කර සසඳන්න.

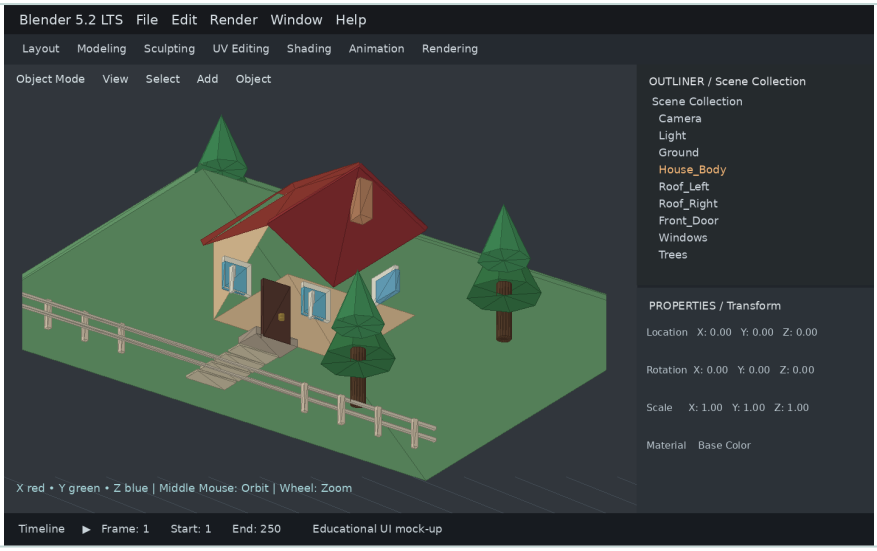
LESSON 062 | 05 · පාට, Material, Light, Camera

Light එක එක්කරමු

Light object එකක් නොමැති නම් render එක කළු/අඳුරු විය හැක. Area Light එකෙන් මෘදු ආලෝකයක් ලැබේ.

පියවරෙන් පියවර

1. Shift + A > Light > Area.
2. Location X=1.5,Y=-5,Z=9 කරන්න.
3. Power අගය කුඩා අගයකින් පටන්ගෙන preview කරන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Light strength scene එකේ units හා render engine අනුව සකස් කරන්න.

ඔබම කරන්න: Light එහා මෙහා කර වහලේ shadow වෙනස්වන හැටි බලන්න.

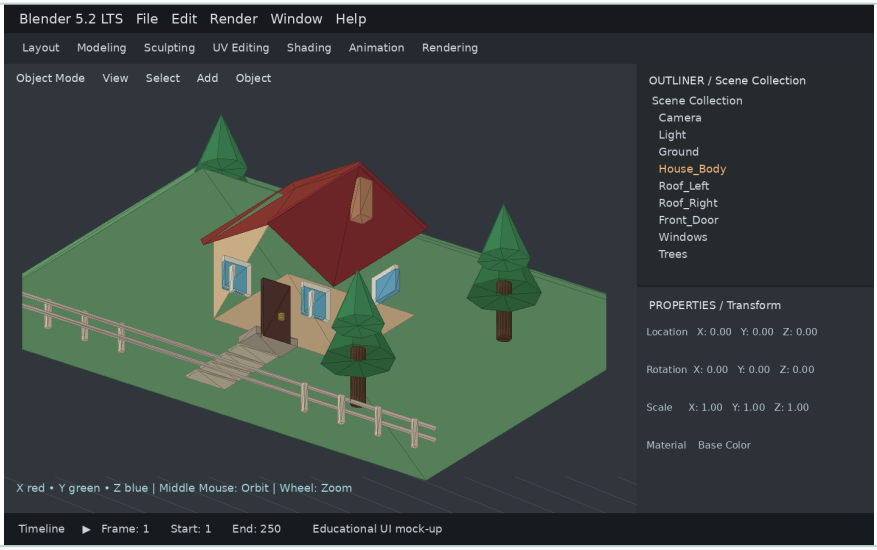
LESSON 063 | 05 · පාට, Material, Light, Camera

Camera එක තබමු

Camera එක තමයි අවසාන render එකේ පෙනෙන කොටස තෝරන්නේ.

පියවරෙන් පියවර

1. Shift + A > Camera (අවශ්‍ය නම්).
2. Numpad 0 මඟින් camera view බලන්න.
3. Object Properties > Transform හෝ Move tool මඟින් frame එක සකස් කරන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Camera view එකේ ගෙදර වැට සහ ගස් ද පෙනෙන ලෙස තබන්න.

ඔබම කරන්න: ගෙදර කොනක් frame එකෙන් කැපෙන්නේ නැද්ද බලන්න.

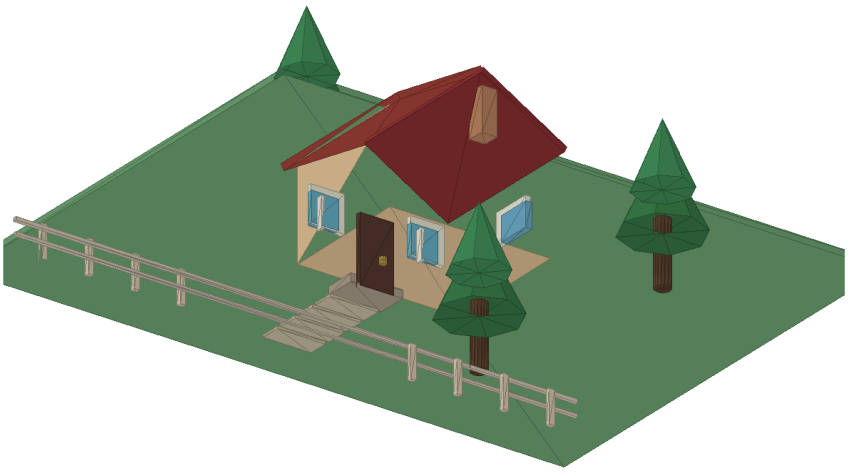
LESSON 064 | 05 · පාට, Material, Light, Camera

F12 = Render

Render කියන්නේ scene එකේ 3D objects වලින් 2D image එකක් හදන ක්‍රියාවලිය.

පියවරෙන් පියවර

1. Render Properties පරීක්ෂා කරන්න.
2. F12 එබන්න.
3. Render Result window එක බලන්න.



Finished Little Star House

ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Render එකට hardware අනුව කාලය වැය විය හැක.

ඔබම කරන්න: ඔබේ පළමු render එක කොහොමද කියලා ලියන්න.

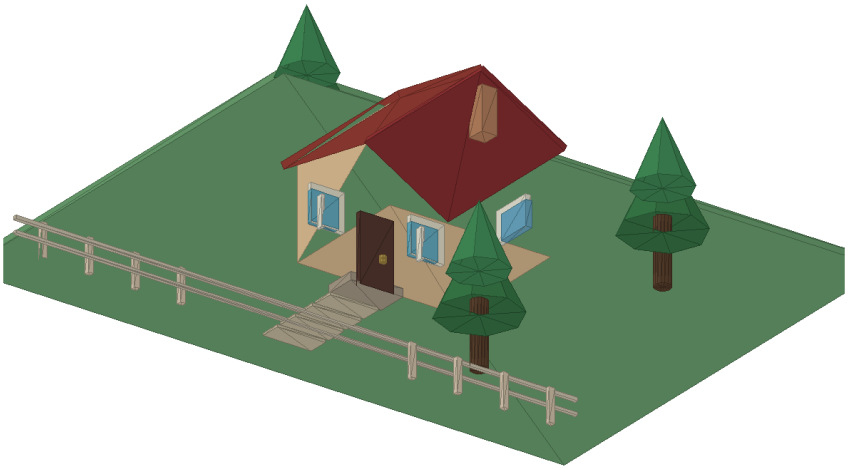
LESSON 065 | 05 · පාට, Material, Light, Camera

Render PNG එක save කරමු

Render එකක් පෙන්වුණා කියලා එය PNG file එකක් ලෙස සුරැකුණේ නැහැ. වෙනම Save As කරන්න.

පියවරෙන් පියවර

1. Render Result window එකට යන්න.
2. Image > Save As තෝරන්න.
3. Little_Star_House_Render.png ලෙස save කරන්න.



Finished Little Star House

ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: .blend file එකයි PNG render එකයි දෙකම ආරක්ෂා කරන්න.

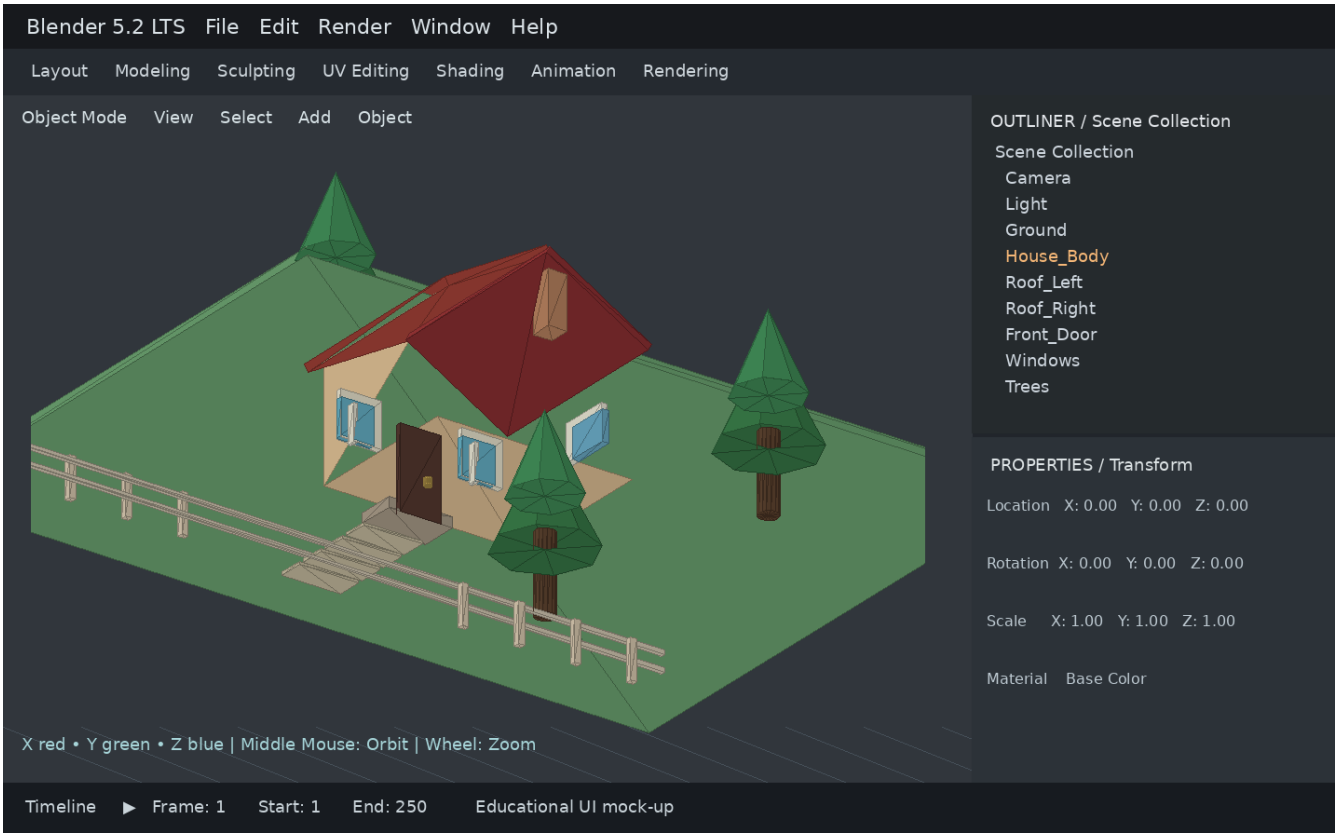
ඔබම කරන්න: PNG එක Photos app එකෙන් විවෘත කරන්න.

NEW CHAPTER

06

Edit Mode සහ අලුත් හැඩ

මේ කොටස තුළ අලුත් අදහස් එක්ක පුංචි project එක ඉදිරියට ගෙනයමු. සෑම පාඩමක්ම ඉගෙනගෙන අවසානයේ අභ්‍යාසය කරන්න.



තමන්ගෙන් අහන්න: කලින් ඉගෙනගත් දේ මොනවාද? අද මට ඉගෙනගන්න තියෙන්නේ කුමක්ද?

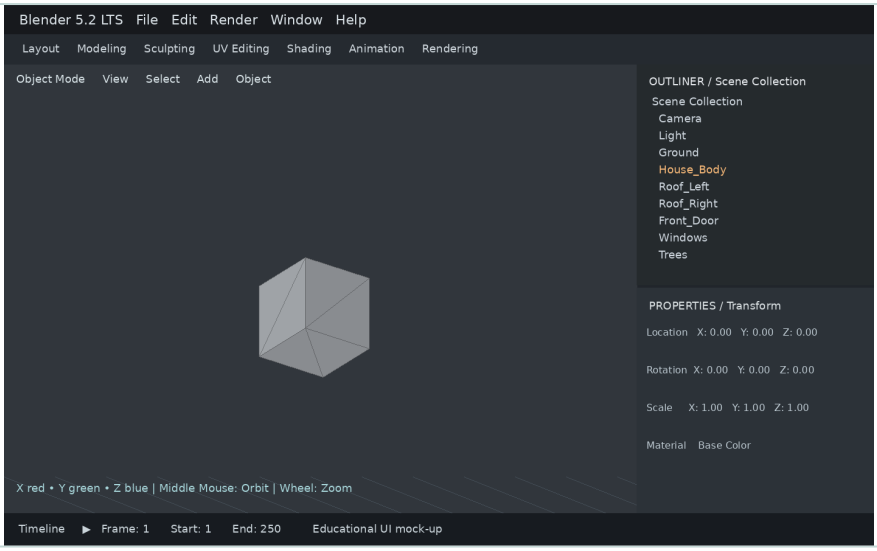
LESSON 066 | 06 · Edit Mode සහ අලුත් හැඩ

Edit Mode එකට යමු

Edit Mode තුළ mesh vertices, edges, faces වෙනස් කළ හැක. මේ පාඩම් bonus පුහුණුවක්; house project එක cubes වලින්ම සම්පූර්ණ කළ හැක.

පියවරෙන් පියවර

1. Cube එකක් select කරන්න.
2. Tab → Edit Mode.
3. Top left mode label බලන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: ගෙදර main object එක මත නොව duplicate cube එකකින් පුහුණු වෙන්න.

ඔබම කරන්න: Practice_Cube ලෙස වෙනම object එකක් සාදන්න.

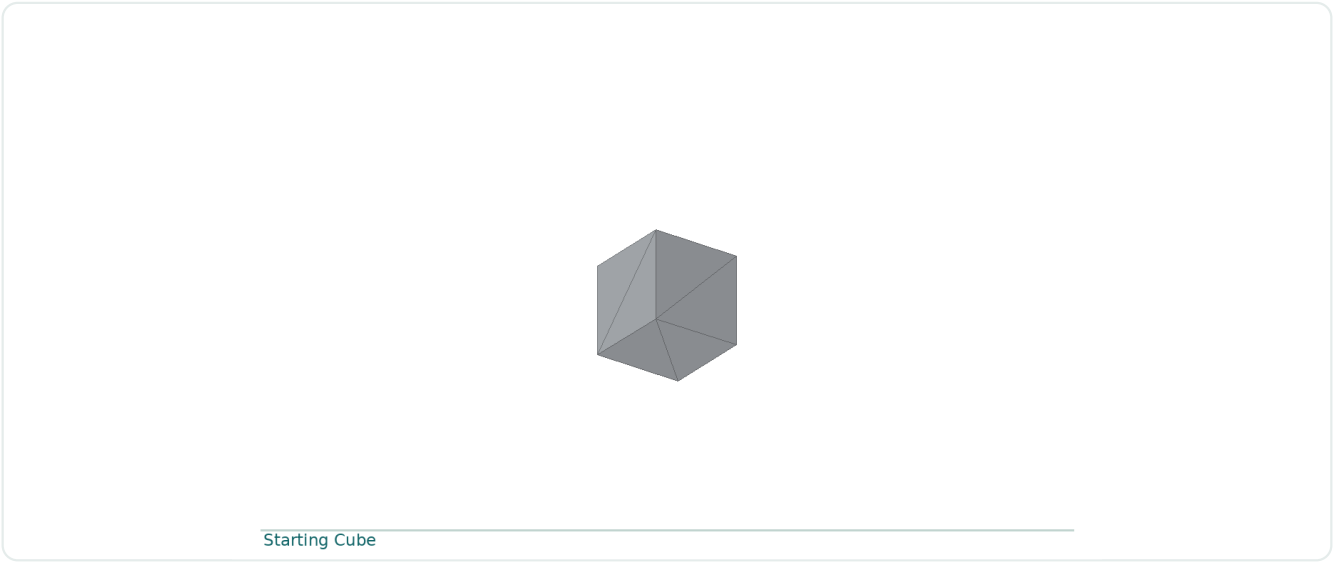
LESSON 067 | 06 · **Edit Mode** සහ අලුත් හැඩ

Vertex Select

Edit Mode තුළ `1` (keyboard ඉහළ අංකය) යොදා vertex selection. Numpad 1 view වෙනස් කිරීමට වෙනස් shortcut එකකි.

පියවරෙන් පියවර

1. Tab → Edit Mode.
2. 1 → Vertex Select.
3. Cube මුල්ලක් click කරන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Vertices තෝරා G යොදා හැඩය වෙනස් කළ හැක.

ඔබම කරන්න: එක් vertex එකක් ඉහළට ගෙනයන්න.

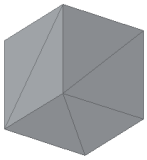
LESSON 068 | 06 · Edit Mode සහ අලුත් හැඩ

Edge Select

Edit Mode තුළ `2` යොදා Edge Select mode එකට යන්න.

පියවරෙන් පියවර

1. Edit Mode වෙත යන්න.
2. 2 එබන්න.
3. Cube එකේ edge එකක් select කර G යොදා කුඩා වෙනසක් කරන්න.



Starting Cube

ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Edges පාලනය කිරීම roof හා frame shapes සෑදීමට උපකාරී.

ඔබම කරන්න: තෝරාගත් edge එකට අදාළ vertices දෙක හඳුනාගන්න.

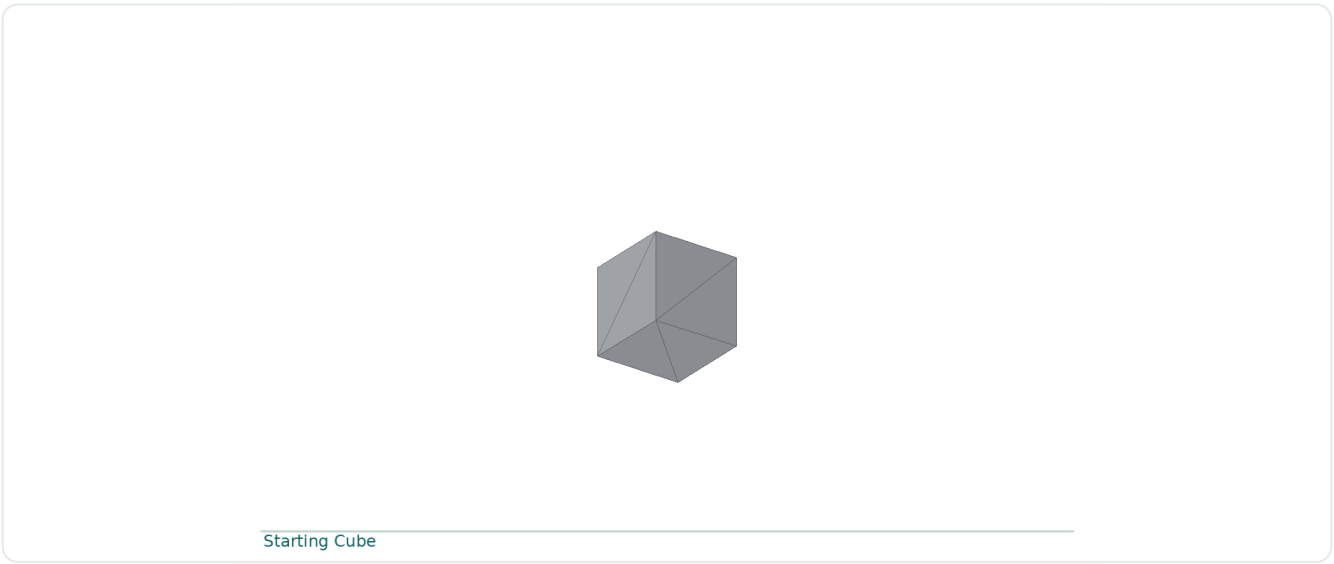
LESSON 069 | 06 · Edit Mode සහ අලුත් හැඩ

Face Select

Edit Mode තුළ `3` යොදා Face Select.

පියවරෙන් පියවර

1. Edit Mode → 3.
2. Cube එකේ ඉහළ face එක select කරන්න.
3. ඉදිරියට Extrude කිරීම සඳහා එය තබාගන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Face එකක් යනු මතුපිට කැබැල්ලක්.

ඔබම කරන්න: ඉහළ සහ ඉදිරිපස faces දෙක හඳුනාගන්න.

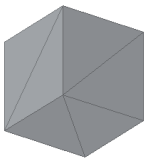
LESSON 070 | 06 · Edit Mode සහ අලුත් හැඩ

E = Extrude

Face එකක් තෝරා E එබූ විට එයින් අලුත් කොටසක් පිටතට හදාගත හැක.

පියවරෙන් පියවර

1. Practice_Cube > Edit Mode.
2. Face Select (3).
3. ඉහළ face select කර E Z .5 Enter.



Starting Cube

ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Extrude කිරීම cube එකකින් tower එකක් හදන්න පහසුයි.

ඔබම කරන්න: එකම face එක දෙවරක් extrude කර බලන්න.

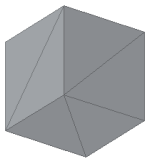
LESSON 071 | 06 · Edit Mode සහ අලුත් හැඩ

I = Inset

Inset Faces මඟින් face එකක් ඇතුළට කුඩා border එකක් සාදන්න පුළුවන්.

පියවරෙන් පියවර

1. Practice_Cube > Edit Mode.
2. Face Select (3).
3. Face එකක් තෝරා I, .2, Enter.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: පසුව Extrude සමඟ door/window recess එකක් හදන්නත් පුළුවන්.

ඔබම කරන්න: Inset කළ face එකේ නව edges ගණන් කරන්න.

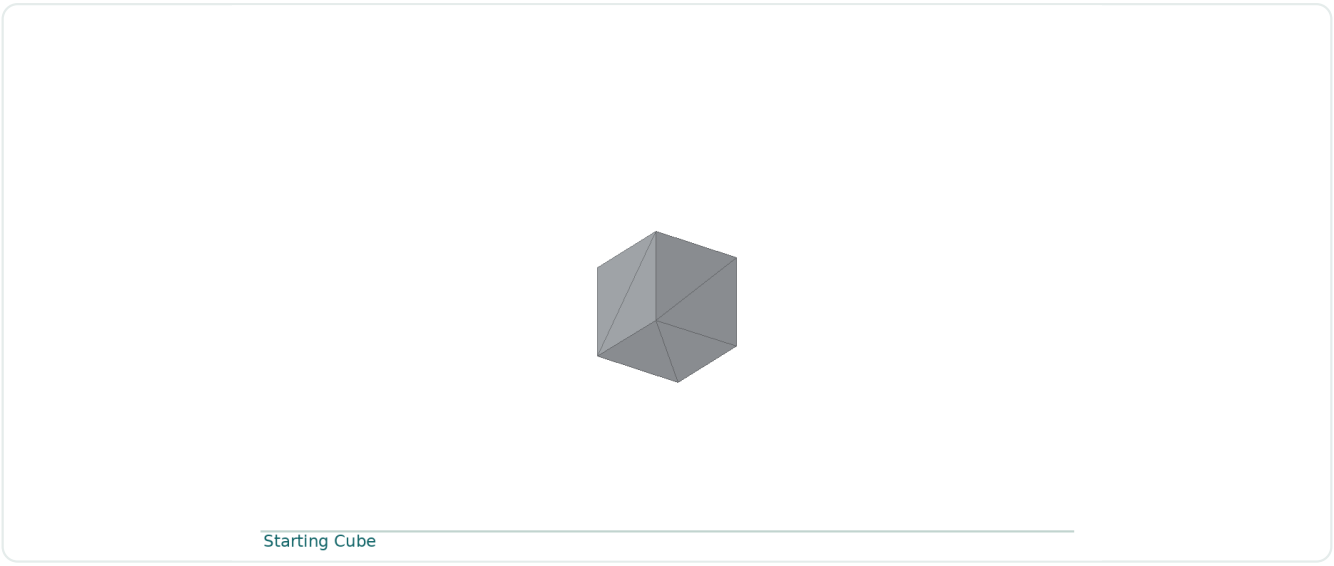
LESSON 072 | 06 · Edit Mode සහ අලුත් හැඩ

Ctrl + B = Bevel

Bevel මඟින් තියුණු edges ටිකක් වටකුරු කරනවා. Object scale හරි නැතිනම් අමුතු ප්‍රතිඵල ලැබිය හැක.

පියවරෙන් පියවර

1. Practice cube එක copy කරගන්න.
2. Edit Mode → edge තෝරන්න.
3. Ctrl+B සහ mouse drag කර අගය කුඩාවෙන් තබන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Model එක බොහෝ polygons වලට බෙදන්න කලින් Ctrl+Z පුහුණු කරන්න.

ඔබම කරන්න: Bevel .1 සහ .4 පෙනුම සසඳන්න.

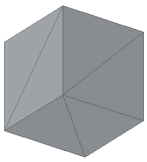
LESSON 073 | 06 · Edit Mode සහ අලුත් හැඩ

Ctrl + R = Loop Cut

Loop Cut මඟින් mesh එකට අලුත් edge loop එක්කරගත හැක.

පියවරෙන් පියවර

1. Edit Mode වෙත යන්න.
2. Ctrl + R ගෙන cube edge මත hover කරන්න.
3. Click → confirm කරන්න.



Starting Cube

ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Window හෝ panel geometry බෙදීමට loop cuts ප්‍රයෝජනවත්.

ඔබම කරන්න: Cut එක තැබූ පසු vertices වැඩිවුණාද?

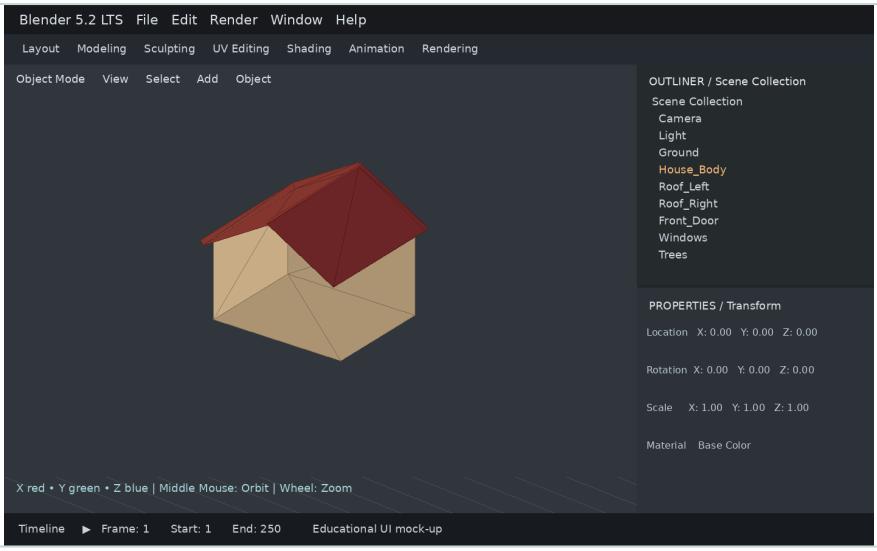
LESSON 074 | 06 · Edit Mode සහ අලුත් හැඩ

Modifier කියන්නේ මොකක්ද?

Modifier එකක් object එකේ පෙනුම වෙනස් කරන non-destructive ක්‍රමයකි. Bevel සහ Mirror වැනි modifiers අලුත් අවස්ථා විවර කරයි.

පියවරෙන් පියවර

1. Object select කරන්න.
2. Modifier Properties icon එක click කරන්න.
3. Add Modifier menu එක බලන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Modifier එක apply කළ පසු පරණ geometry එකට ආපසු යාම අපහසු විය හැක.

ඔබම කරන්න: Original file එක save කර preview copy එකකින් modifiers බලන්න.

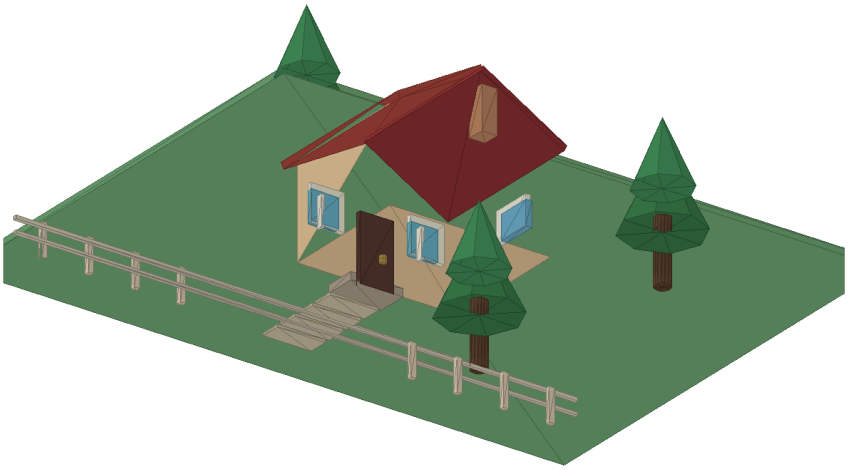
LESSON 075 | 06 · Edit Mode සහ අලුත් හැඩ

Shade Flat සහ Shade Smooth

Low-poly style එකට බොහෝවිට Flat shading ගැළපේ. Smooth shading මඟින් පෙනෙන surface edges මෘදු වෙයි.

පියවරෙන් පියවර

1. Tree crown select කරන්න.
2. Object > Shade Flat හෝ right-click menu භාවිතා කරන්න.
3. Shade Smooth අත්හදා වෙනස බලන්න.



Trees & Fence

ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Smooth shading geometry වෙනස් නොකර surface lighting පෙනුම වෙනස් කරයි.

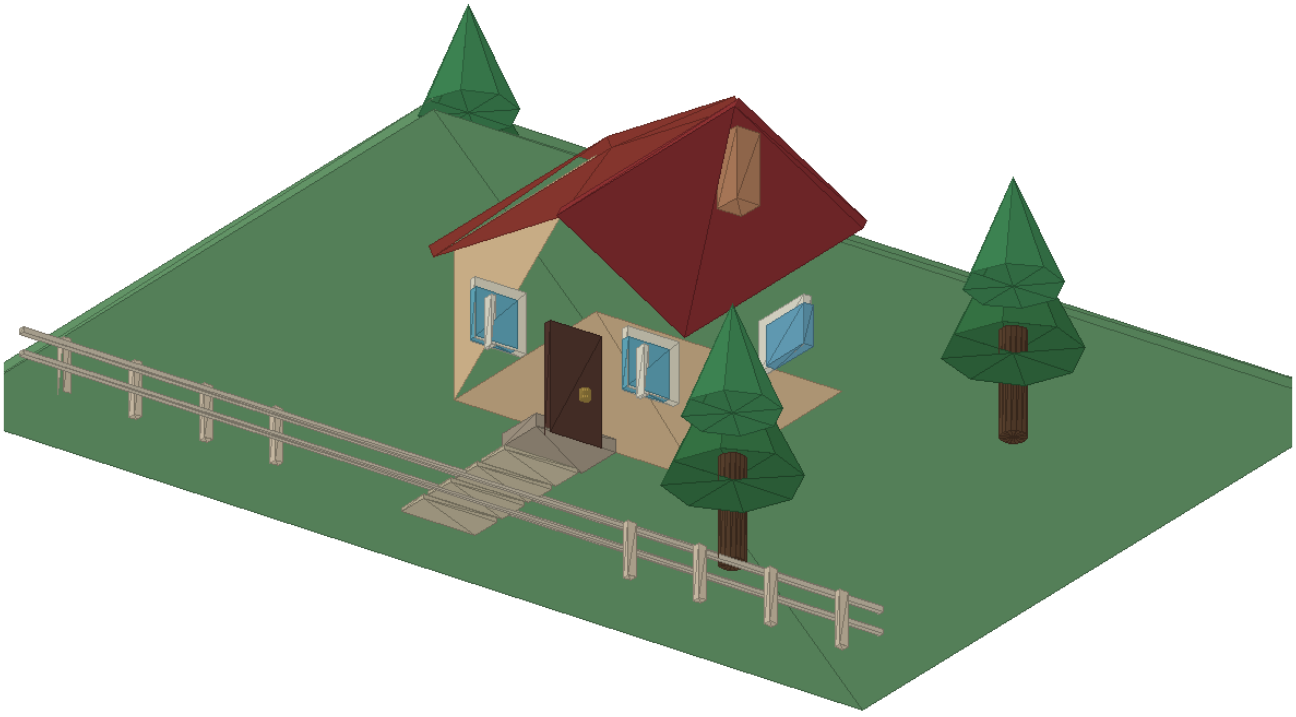
ඔබම කරන්න: Tree එකට Flat හොඳද Smooth හොඳද තෝරන්න.

NEW CHAPTER

07

Files, Export සහ Share

මේ කොටස තුළ අලුත් අදහස් එක්ක පුංචි project එක ඉදිරියට ගෙනයමු. සෑම පාඩමක්ම ඉගෙනගෙන අවසානයේ අභ්‍යාසය කරන්න.



Finished Little Star House

තමන්ගෙන් අහන්න: කලින් ඉගෙනගත් දේ මොනවාද? අද මට ඉගෙනගන්න තියෙන්නේ කුමක්ද?

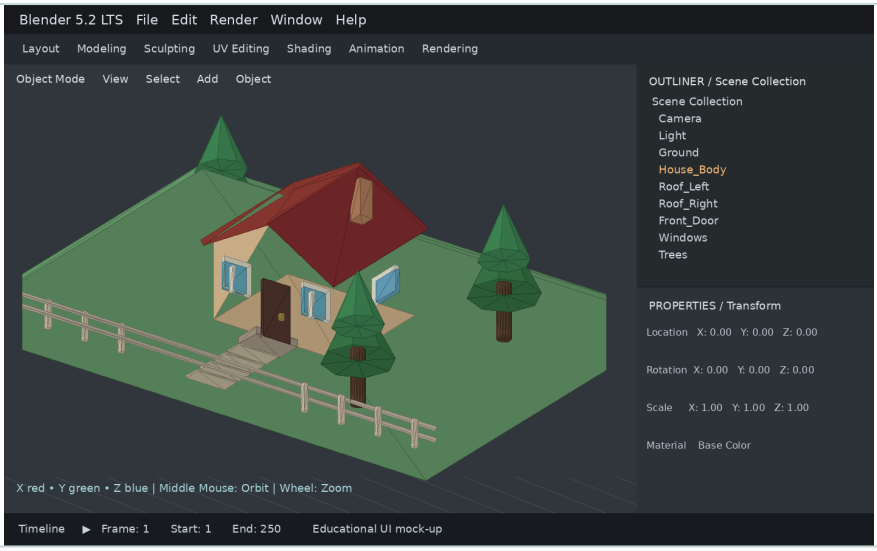
LESSON 076 | 07 · Files, Export සහ Share

.blend file එක සුරකිමු

Editable Blender project format එක .blend. අනාගතයේ shapes, materials, camera වෙනස් කිරීමට එය අවශ්‍යයි.

පියවරෙන් පියවර

1. File > Save As තෝරන්න.
2. Little_Star_House.blend ලෙස save කරන්න.
3. ගොනුව ඇති folder එක File Explorer එකෙන් පරීක්ෂා කරන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: එකම project එකට backup copy එකක් තබන්න.

ඔබම කරන්න: Project folder එකේ .blend file එක තිබේද?

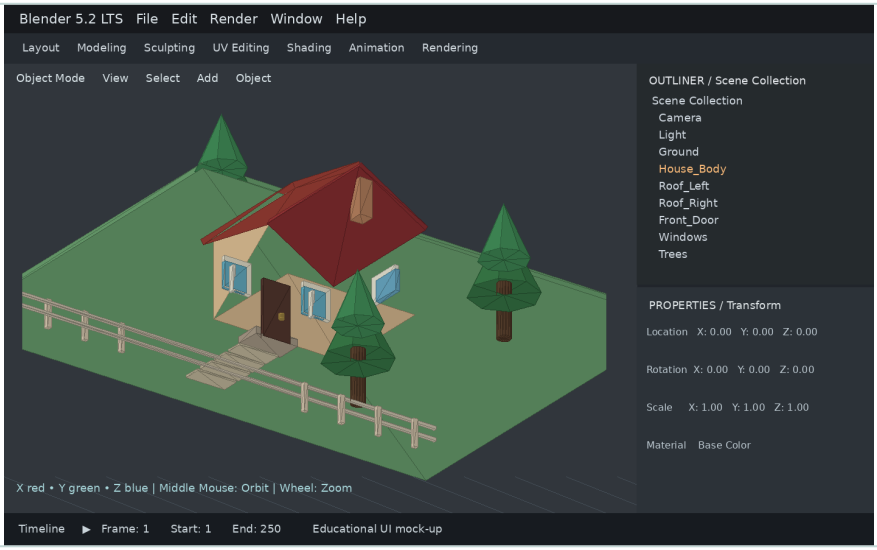
LESSON 077 | 07 · Files, Export සහ Share

Save vs Save As

Save මඟින් දැනට file එකම update කරයි. Save As මඟින් වෙනම file name එකක් තෝරාගත හැක.

පියවරෙන් පියවර

1. Ctrl + S → Save.
2. File > Save As → වෙනම නම.
3. house_v01.blend, house_v02.blend වැනි versions දෙකක් තබන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Files ප්‍රතිස්ථාපනයට පෙර backup එකක් තිබීම වටිනවා.

ඔබම කරන්න: house_v02.blend ලෙස version 2 save කරන්න.

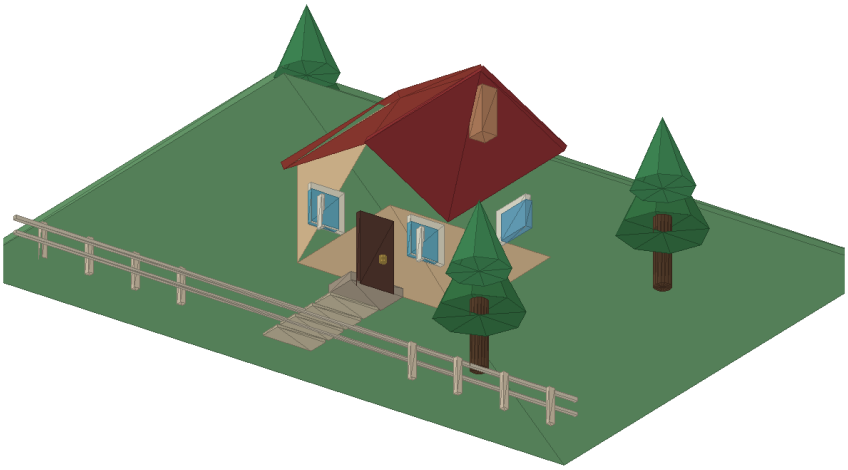
LESSON 078 | 07 · Files, Export සහ Share

Render Image ≠ 3D Model

PNG/JPEG යනු 2D image. `.blend`, `.glb`, `.obj` යනු වෙනස් 3D ආකෘති. ව්‍යාපෘතිය share කරන අවස්ථාව අනුව format එක තෝරන්න.

පියවරෙන් පියවර

1. PNG එක Photos app එකෙන් විවෘත කරන්න.
2. .blend Blender එකෙන් විවෘත කරන්න.
3. .glb import කළ විට editable 3D geometry ලැබේ.



Finished Little Star House

ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Image එකකට zoom කළාම නැති පැත්තක් බලන්න බැහැ.

ඔබම කරන්න: ඉන්ටර්නෙට් එකට image එකක් යවන්නේද model එකක් යවන්නේද කියලා තෝරන්න.

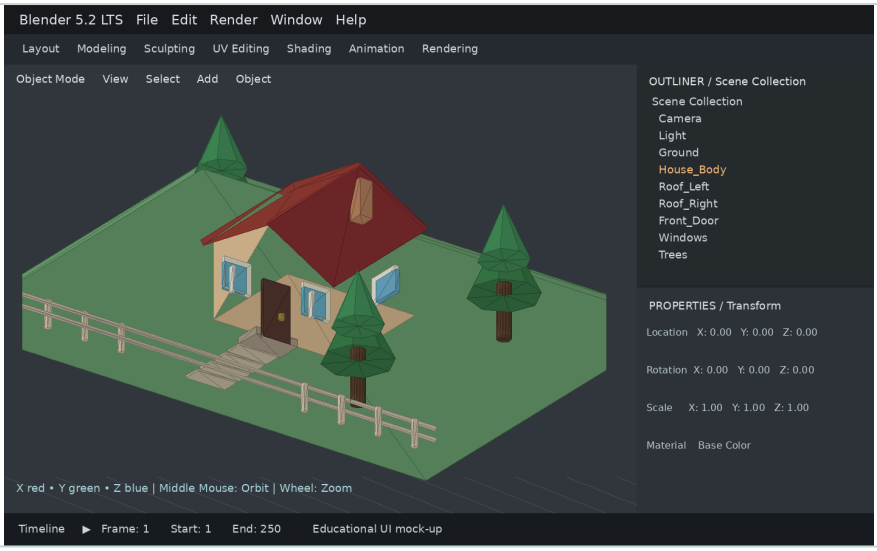
LESSON 079 | 07 · Files, Export සහ Share

glTF/GLB export

GLB කියන්නේ 3D model geometry හා materials එක් package එකකට ගෙනයා හැකි exchange format එකක්.

පියවරෙන් පියවර

1. File > Export > glTF 2.0 තෝරන්න.
2. Format: glTF Binary (.glb).
3. House_Export.glb නමින් export කරන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Export වීමට පෙර camera/light include settings අවශ්‍යතාව අනුව වෙනස් විය හැක.

ඔබම කරන්න: GLB එක නැවත import කර තිබෙන objects පරීක්ෂා කරන්න.

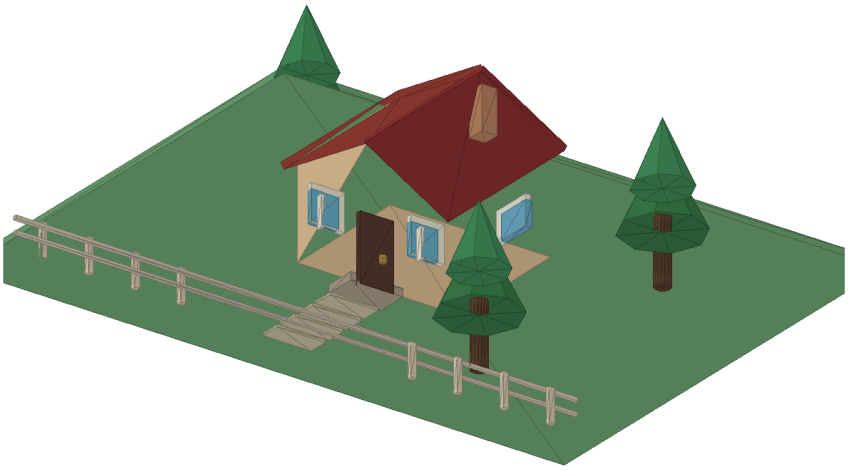
LESSON 080 | 07 · Files, Export සහ Share

OBJ file හඳුනාගනිමු

OBJ යනු පැරණි, ජනප්‍රිය mesh format එකක්. Materials සඳහා වෙනම .mtl සහ textures අවශ්‍ය විය හැක.

පියවරෙන් පියවර

1. File > Export menu එක බලන්න.
2. OBJ option තිබේ නම් export preview බලන්න.
3. විවිධ formats අතර වෙනස සටහන් කරන්න.



Finished Little Star House

ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Blender installation/extensions අනුව export options වෙනස් විය හැක.

ඔබම කරන්න: GLB සහ OBJ වාසි එක බැගින් ලියන්න.

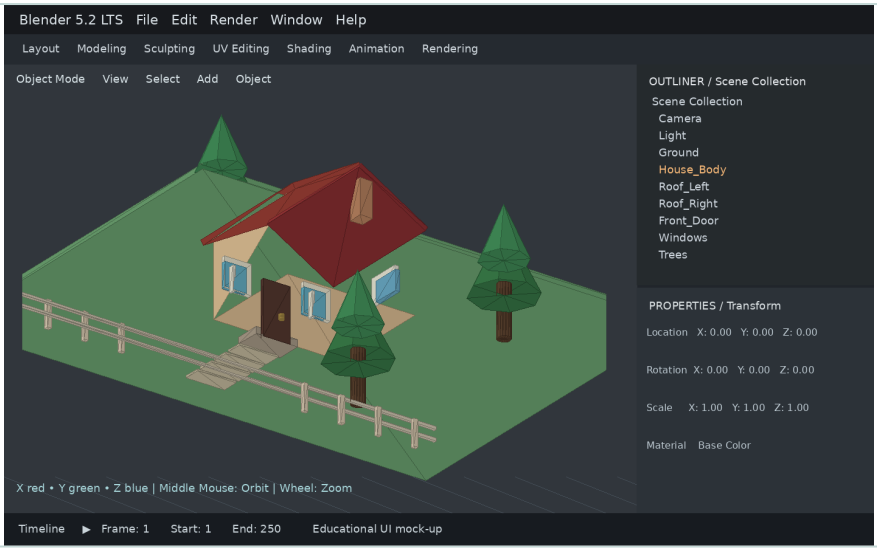
LESSON 081 | 07 · Files, Export සහ Share

අපි ලබාදුන් GLB import

ZIP එකේ `Little_Star_House_Model.glb` file එක ඇත. එය import කළ පසු සම්පූර්ණ house shapes බලන්න පුළුවන්.

පියවරෙන් පියවර

1. ZIP එක unzip කරන්න.
2. Blender > File > Import > glTF 2.0.
3. Little_Star_House_Model.glb තෝරන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Import කළ 3D model එක තිබෙනවා; camera සහ light ඔබට එක්කළ හැක.

ඔබම කරන්න: GLB import කළ පසු 3D view orbit කර බලන්න.

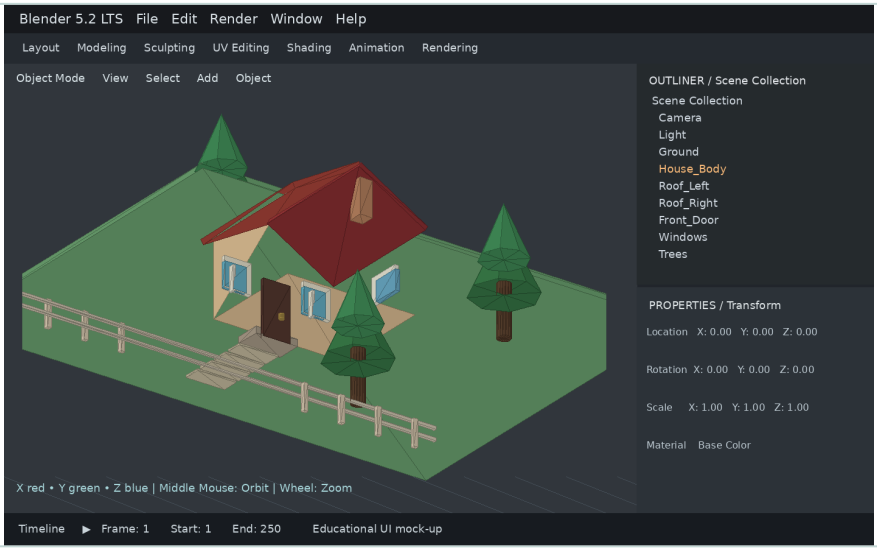
LESSON 082 | 07 · Files, Export සහ Share

File names පහසුවෙන්

File names පැහැදිලි නම් project එක පසුව තේරෙයි. Final-final2-final3 වැනි නම් වලට වඩා versions යොදන්න.

පියවරෙන් පියවර

1. house_v01.blend.
2. house_v02.blend.
3. house_render_01.png.
4. README.md.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: අලුත් දවසක project එක විවෘත කිරීමට සරල folder structure හොඳයි.

ඔබම කරන්න: ඔබේ 3D project folder tree එක අඳින්න.

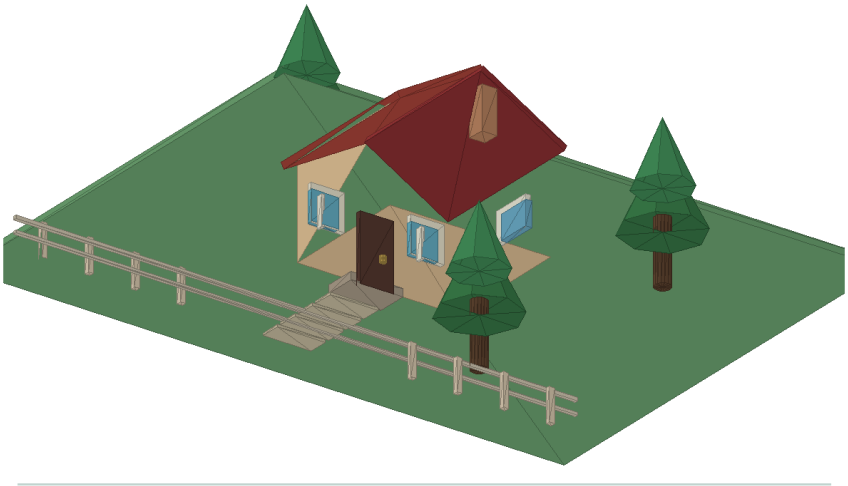
LESSON 083 | 07 · Files, Export සහ Share

අයිතිය හා sharing

තමන්ගේ නිර්මාණ සහ වෙනත් අයගේ models එකම නොවේ. අන්තර්ජාලයෙන් ගත් textures/models සඳහා license එක කියවන්න.

පියවරෙන් පියවර

1. ඔබ හදපු model එකට නම දාන්න.
2. අන් අයගේ asset භාවිතා කළේ නම් source ලියන්න.
3. පුද්ගලික ඡායාරූප/දත්ත upload නොකරන්න.



Finished Little Star House

ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: ළමයින් online account භාවිතා කරන විට වැඩිහිටි උපදෙස් වැදගත්.

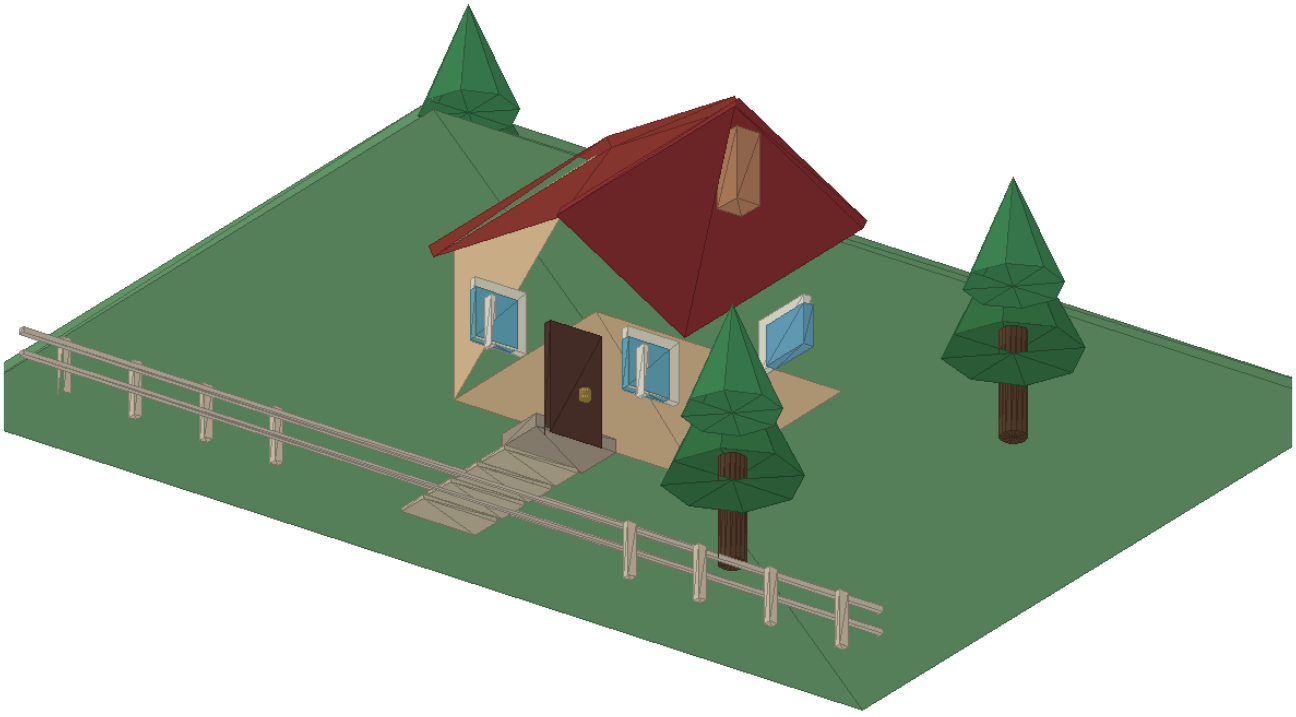
ඔබම කරන්න: ඔබේ model එකේ original දේවල් ලැයිස්තුගත කරන්න.

NEW CHAPTER

08

QA, Testing සහ Troubleshooting

මේ කොටස තුළ අලුත් අදහස් එක්ක පුංචි project එක ඉදිරියට ගෙනයමු. සෑම පාඩමක්ම ඉගෙනගෙන අවසානයේ අභ්‍යාසය කරන්න.



Finished Little Star House

තමන්ගෙන් අහන්න: කලින් ඉගෙනගත් දේ මොනවාද? අද මට ඉගෙනගන්න තියෙන්නේ කුමක්ද?

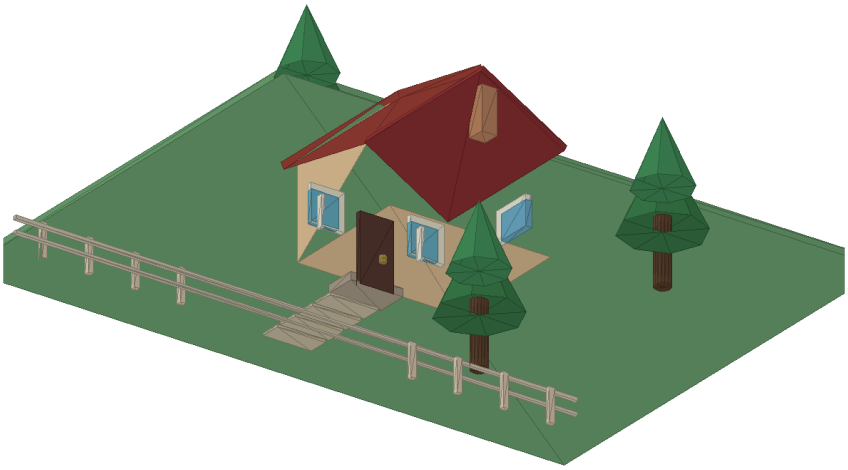
LESSON 084 | 08 · QA, Testing සහ Troubleshooting

3D model QA කියන්නේ?

QA (Quality Assurance) කියන්නේ වැඩේ හොඳ තත්ත්වයෙන් තිබේද කියලා පියවරෙන් පියවර පරීක්ෂා කිරීම.

පියවරෙන් පියවර

1. Shapes තිබේද බලන්න.
2. Materials නිවැරදිද බලන්න.
3. Render හා Save/Reload පරීක්ෂා කරන්න.



Finished Little Star House

ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: සාර්ථක model එකක් ලස්සන වීම පමණක් ප්‍රමාණවත් නොවේ.

ඔබම කරන්න: QA checklist එකේ කොටස් 3ක් සටහන් කරන්න.

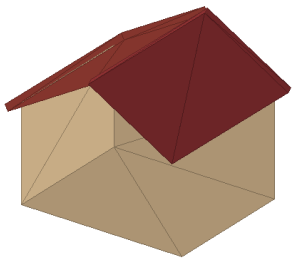
LESSON 085 | 08 · QA, Testing සහ Troubleshooting

Test Case 01 – Roof

වහල panel දෙක මැද සම්බන්ධ වී පෙනෙනවාද? Front view එකෙන් roof gap එක පරීක්ෂා කරමු.

පියවරෙන් පියවර

1. Numpad 1 Front view.
2. Roof_Left සහ Roof_Right select කරන්න.
3. ඉඩකඩ/overlap අමුතුවෙන් පෙනෙනවාද බලන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: R Y angles -30° සහ +30° බව N panel එකෙන් බලන්න.

ඔබම කරන්න: Test result: PASS / FAIL ලියන්න.

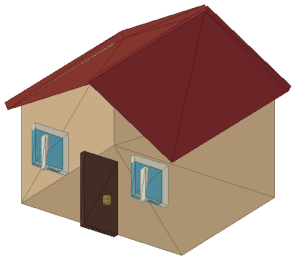
LESSON 086 | 08 · QA, Testing සහ Troubleshooting

Test Case 02 – Doors/Windows

දොරේ ඉදිරිපස orientation සහ windows දෙකේ සමබරත්වය පරීක්ෂා කරමු.

පියවරෙන් පියවර

1. Front view ගන්න.
2. Window Left/Right X positions බලන්න.
3. Door එක ground එකෙන් ඉහළට පාවෙන්නේ නැද්ද බලන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Object එක වැරදි නම් Location values නිවැරදි කරන්න.

ඔබම කරන්න: Door center X=0 යන්න සටහන් කරන්න.

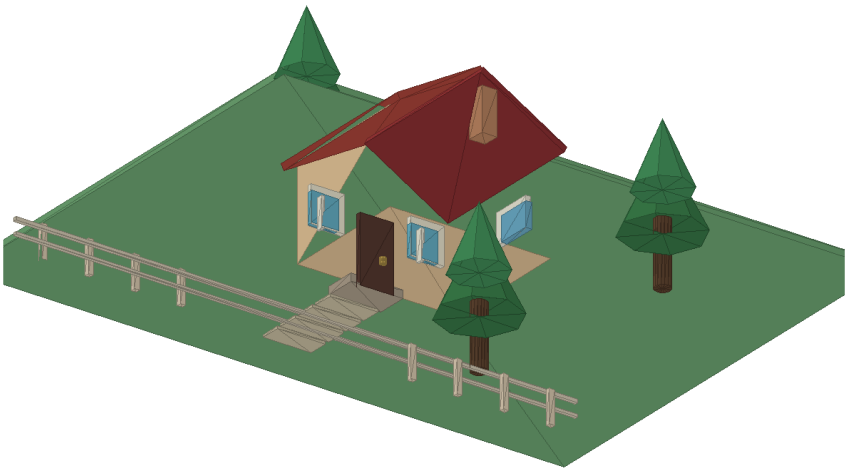
LESSON 087 | 08 · QA, Testing සහ Troubleshooting

Test Case 03 – Materials

Render එකේ glass, roof, wall හා ground පාට හඳුනාගත හැකිද?

පියවරෙන් පියවර

1. Material Preview වෙත යන්න.
2. Object එකක් select කර material name බලන්න.
3. Render view එකේ වෙනස පරීක්ෂා කරන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Wrong material එක object එකකට assign වුණා නම් නිවැරදි කරන්න.

ඔබම කරන්න: Roof පාටට වැරදි material දමා නැවත හදන අභ්‍යාසය කරන්න.

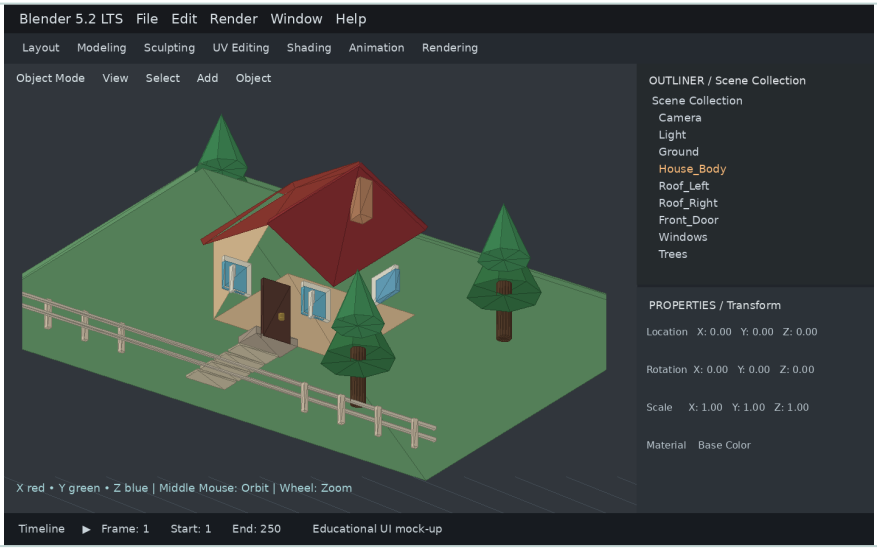
LESSON 088 | 08 · QA, Testing සහ Troubleshooting

Test Case 04 – Camera

Camera frame එක තුළ ගෙදර කෙළවර, roof හා path ඉතා අසාමාන්‍ය ලෙස කපා නැද්ද?

පියවරෙන් පියවර

1. Numpad 0 Camera View.
2. Camera position adjust කරන්න.
3. F12 render කර බලන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Composition හොඳ නම් object එකක් නොව camera එක වෙනස් කිරීම ප්‍රමාණවත් විය හැක.

ඔබම කරන්න: Camera දෙතැනකට තබා renders දෙක සසඳන්න.

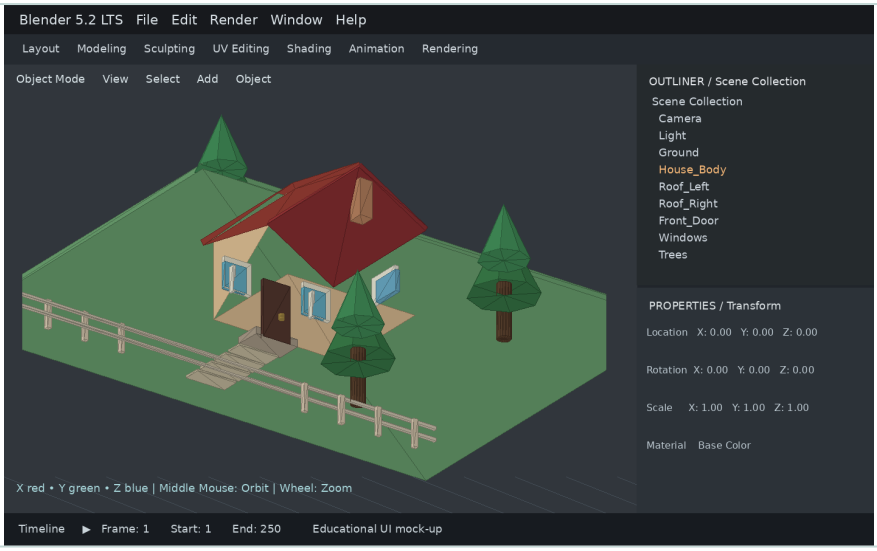
LESSON 089 | 08 · QA, Testing සහ Troubleshooting

Test Case 05 – Save/Reload

File එක save වුණා කියලා විශ්වාස කිරීම පමණක් නොකර නැවත විවෘත කර පරීක්ෂා කරන්න.

පියවරෙන් පියවර

1. Ctrl + S.
2. File > Open කර same .blend file එක විවෘත කරන්න.
3. Missing material / shape තිබේද බලන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: File path එක කලින් ලියා තබාගන්න.

ඔබම කරන්න: File Manager එකේ .blend extension එක තිබේද පරීක්ෂා කරන්න.

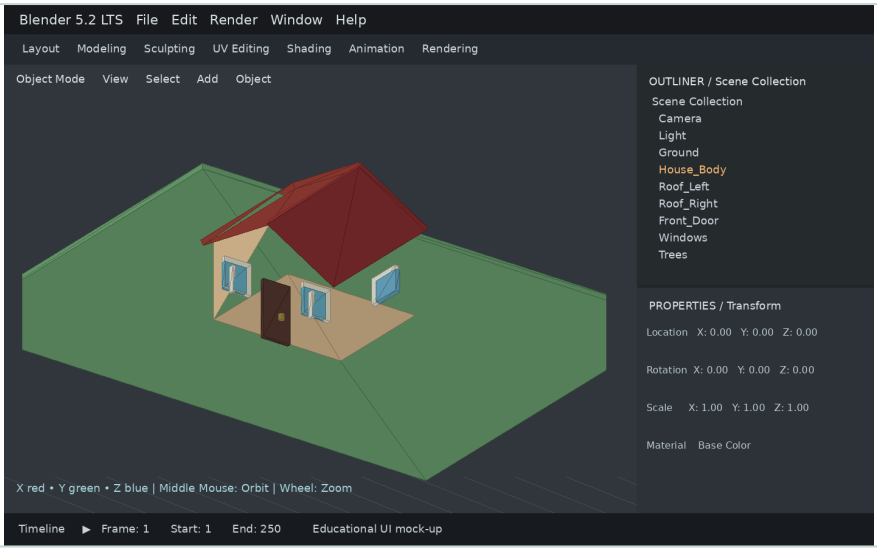
LESSON 090 | 08 · QA, Testing සහ Troubleshooting

Object අහම්බෙන් නැතිවුණාද?

Object එක deleted වී තිබීම, hidden වී තිබීම, හෝ view එකෙන් පිටත තිබීම ආදී හේතු නිසා එය නොපෙනිය හැක.

පියවරෙන් පියවර

1. Outliner list එක බලන්න.
2. Object එක select කර Numpad . (Frame Selected) හෝ View > Frame Selected.
3. Ctrl + Z / visibility icons පරීක්ෂා කරන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Object එක delete වුණා නම් පරණ saved version එක උපකාරී.

ඔබම කරන්න: Hidden object එකක් සහ deleted object එකක් අතර වෙනස කියන්න.

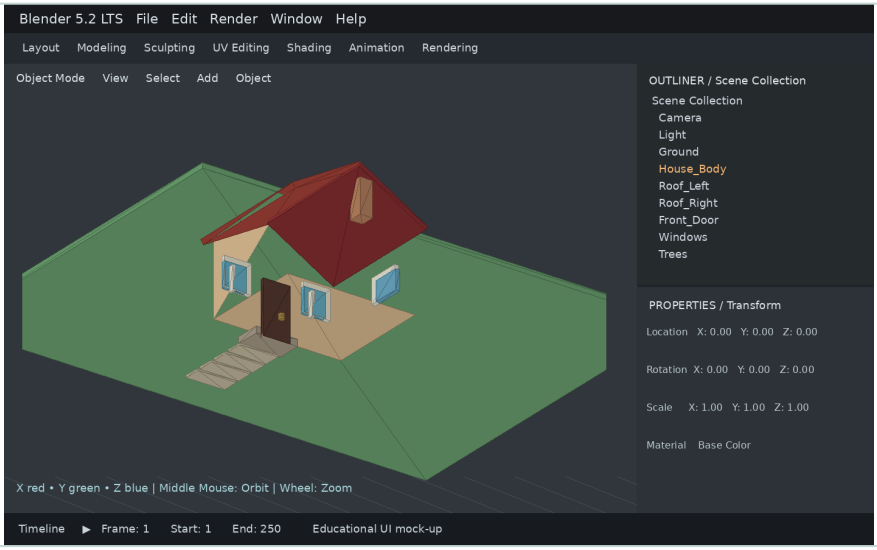
LESSON 091 | 08 · QA, Testing සහ Troubleshooting

Render එක කළුද?

Camera, Light, Material සහ render settings නොගැළපීම නිසා අඳුරු output ලැබිය හැක.

පියවරෙන් පියවර

1. Scene එකේ Camera තිබේද බලන්න.
2. Light object එක සහ Power value බලන්න.
3. Material Preview හා Rendered view වෙන වෙනම බලන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: අලුත් අයට Area Light එකක් දමා නැවත render කිරීම පහසු පියවරකි.

ඔබම කරන්න: Light power දෙගුණ කර බලන්න; පසුව ආපසු තබන්න.

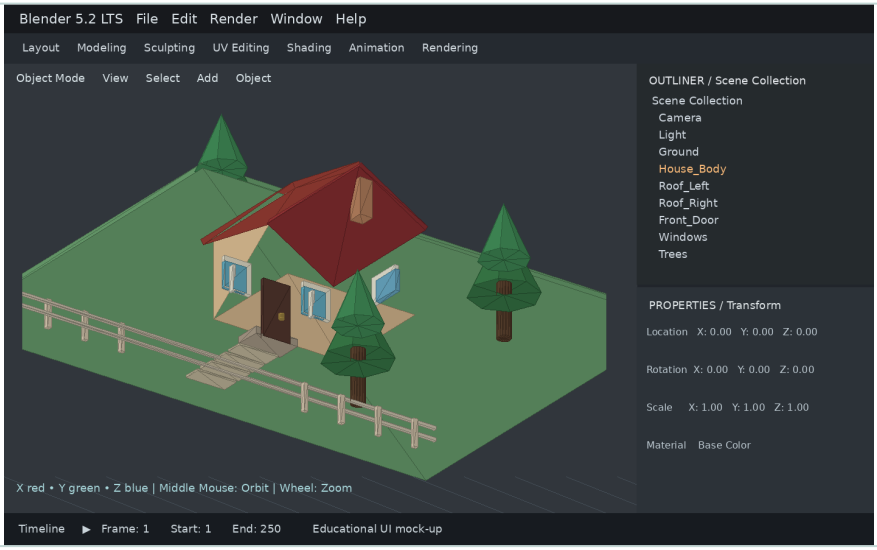
LESSON 092 | 08 · QA, Testing සහ Troubleshooting

Blender slow වුණොත්

ඉතා විශාල geometry, high render samples හා resolution නිසා render මන්දගාමී වෙයි.

පියවරෙන් පියවර

1. Solid shading mode භාවිතා කරන්න.
2. Render resolution තාවකාලිකව 50% කරන්න.
3. Unused objects හෝ heavy modifiers පරීක්ෂා කරන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Save කිරීමට පෙර වැඩ කරන පරිගණකයේ ඉඩ සහ RAM හොඳද බලන්න.

ඔබම කරන්න: දෙවැනි low-resolution preview render එකක් ගන්න.

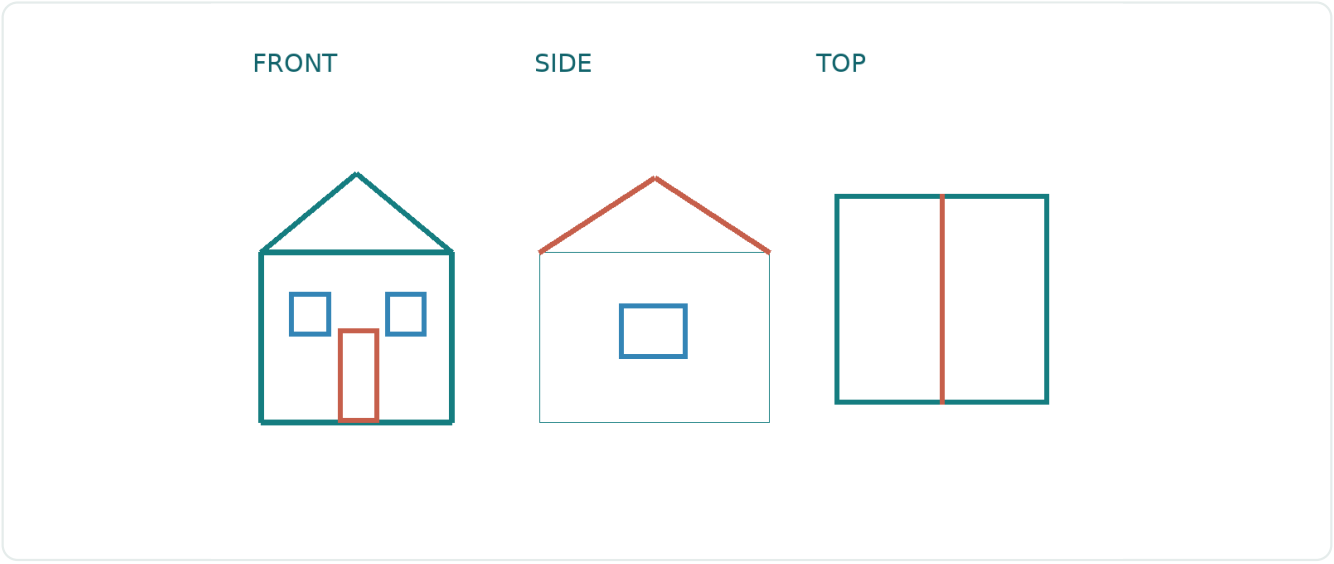
LESSON 093 | 08 · QA, Testing සහ Troubleshooting

Bug Report එකක් ලියමු

වැරදීමක් වුණාම පිළිතුර අමතක නොවීමට bug report එකක් තබාගනිමු.

පියවරෙන් පියවර

1. Title: Roof gap.
2. Steps: Add Roof panels, set Rotation Y.
3. Expected: Panels meet at middle.
4. Actual: Gap remains; Fix: check X/Z values.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Bug report එකේ අඩුම තරමින් Steps, Expected, Actual, Result තිබේ.

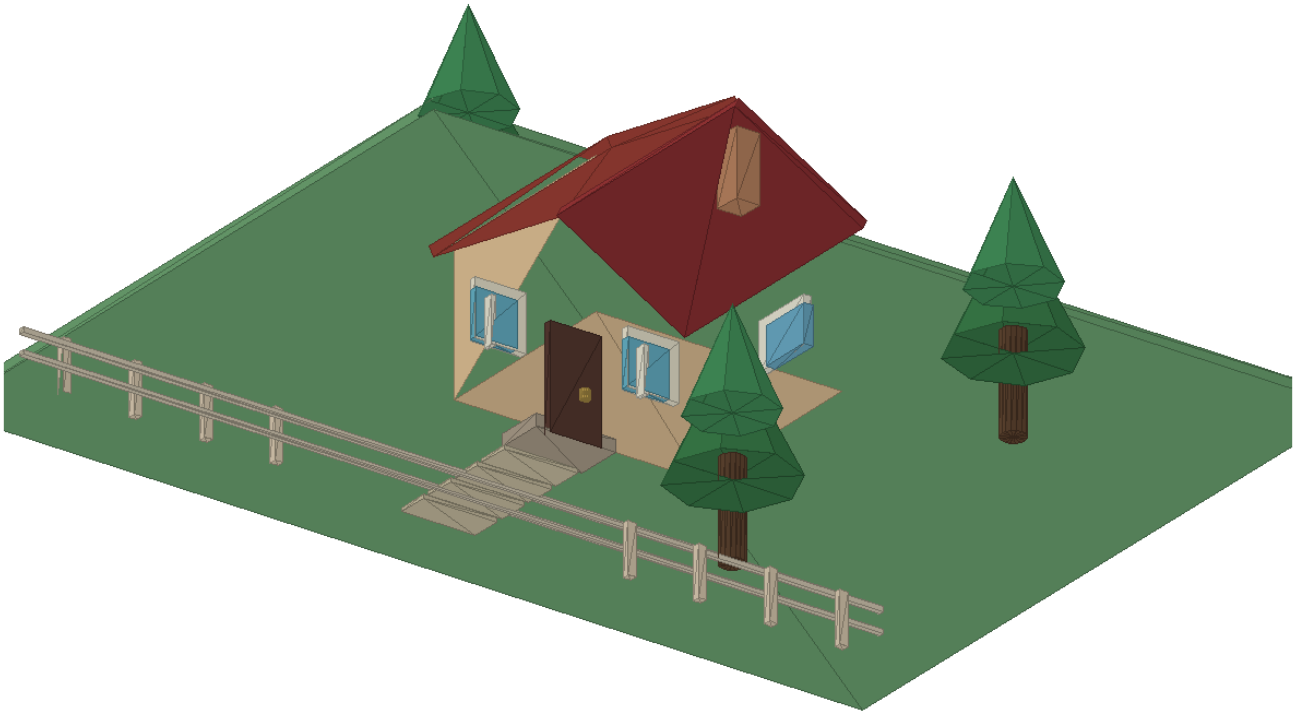
ඔබම කරන්න: ඔබ දැක්කා කියලා හිතන bug එකක් ලියන්න.

NEW CHAPTER

09

2026 Blender ලෝකය

මේ කොටස තුළ අලුත් අදහස් එක්ක පුංචි project එක ඉදිරියට ගෙනයමු. සෑම පාඩමක්ම ඉගෙනගෙන අවසානයේ අභ්‍යාසය කරන්න.



Finished Little Star House

තමන්ගෙන් අහන්න: කලින් ඉගෙනගත් දේ මොනවාද? අද මට ඉගෙනගන්න තියෙන්නේ කුමක්ද?

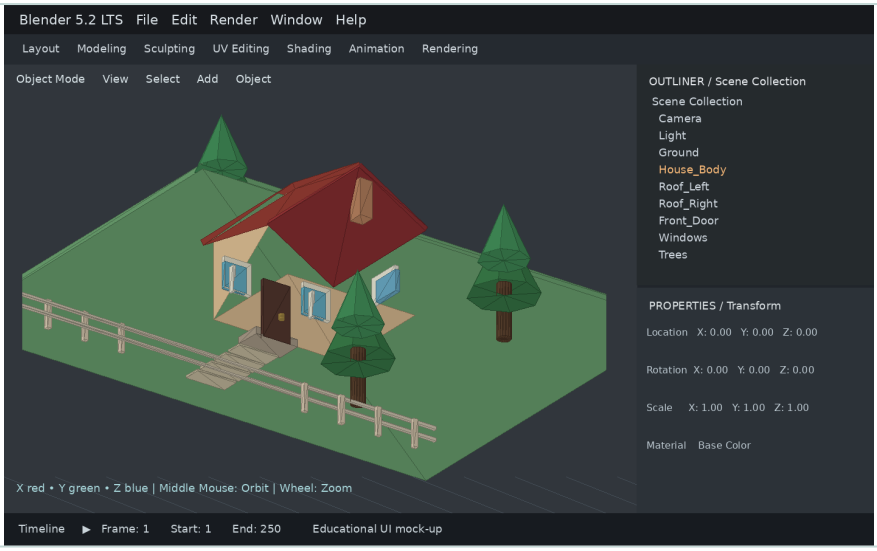
LESSON 094 | 09 · 2026 Blender ලෝකය

Blender 5.2 LTS ගැන

Blender 5.2 LTS 2026 ජූලි 14 නිකුත් වූ දිගුකාලීන සහාය release එකක්; 2028 ජූලි දක්වා සහාය සැලසුම් කර ඇත.

පියවරෙන් පියවර

1. Blender Releases official page බලන්න.
2. LTS කියන්නේ Long-Term Support බව මතක තබාගන්න.
3. ඔබේ install version එක Help > About Blender වලින් බලන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: 5.2.3 LTS 2026 ඔක්තෝබර් 22 දින නිකුත් විය.

ඔබම කරන්න: ඔබේ Blender version එක ලියන්න.

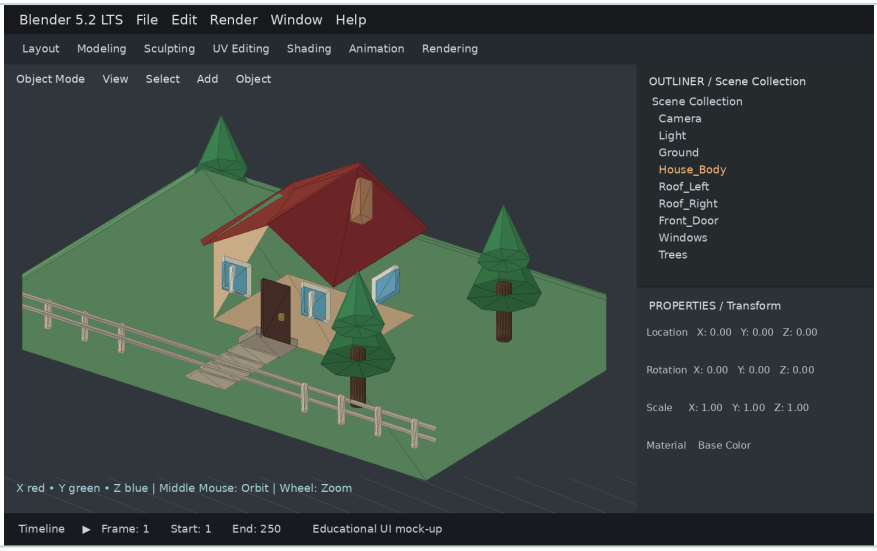
LESSON 095 | 09 · 2026 Blender ලෝකය

Eevee සහ Cycles

Blender හි render engines කිහිපයක් තිබේ. Eevee සාමාන්‍යයෙන් ඉක්මන් previews සඳහා; Cycles photorealistic lighting සඳහා ප්‍රයෝජනවත්.

පියවරෙන් පියවර

1. Render Properties > Render Engine බලන්න.
2. ලබාගත හැකි engine එකක් තෝරන්න.
3. සමාන camera view වලින් comparison render ගන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Engine options ඔබේ GPU/Blender version අනුව වෙනස් විය හැක.

ඔබම කරන්න: Eevee preview සහ Cycles render දෙක වෙනස්ද බලන්න.

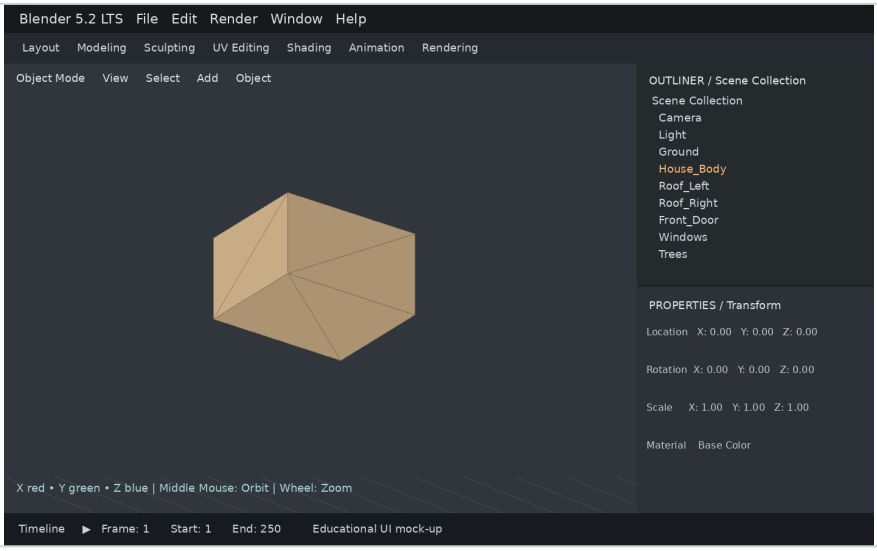
LESSON 096 | 09 · 2026 Blender ලෝකය

Animation සඳහා Keyframes

Animation කියන්නේ object එක කාලයත් සමඟ වෙනස්වන චලන රූපයක්. Keyframe එකක ස්ථානය/ඉරියව්ව සුරකිනවා.

පියවරෙන් පියවර

1. Practice_Cube select කරන්න.
2. Timeline frame 1 → Location මත hover කර I.
3. Frame 30 → Cube move කර I.
4. Play button click කරන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Animation මේ පොතේ bonus හැඳින්වීමකි.

ඔබම කරන්න: Cube එක ඉහළට යන කුඩා animation එකක් හදන්න.

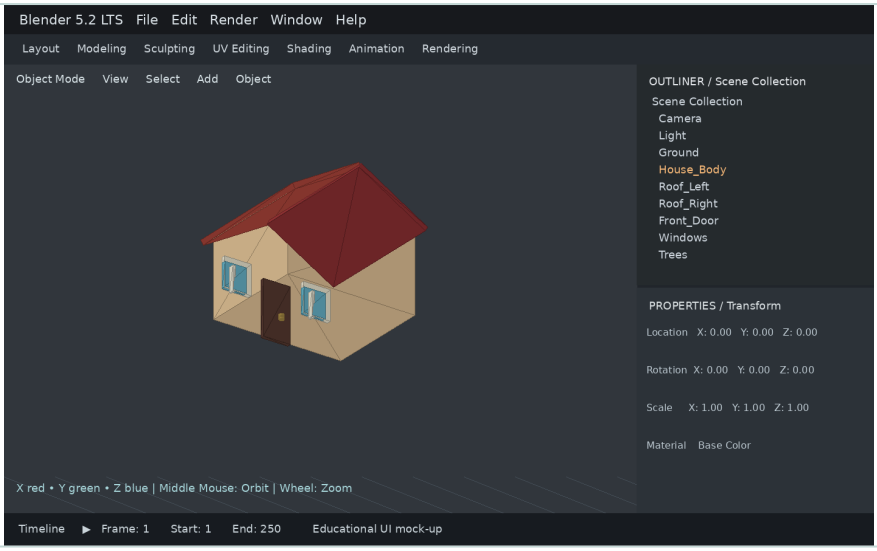
LESSON 097 | 09 · 2026 Blender ලෝකය

Sculpting හැඳින්වීම

Sculpting මඟින් digital clay වගේ shape එක තල්ලු කර සකස් කරන්න පුළුවන්. අපේ low-poly house එකට එය අත්‍යවශ්‍ය නැහැ.

පියවරෙන් පියවර

1. Sculpting workspace tab එක බලන්න.
2. Practice mesh එකක් විවෘත කරන්න.
3. Brush එකක් එක්ක අත්හදා බලන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: අඩු geometry එකක brush movement පෙනෙන්නේ සීමිත විය හැක.

ඔබම කරන්න: Modeling සහ Sculpting අතර වෙනස ලියන්න.

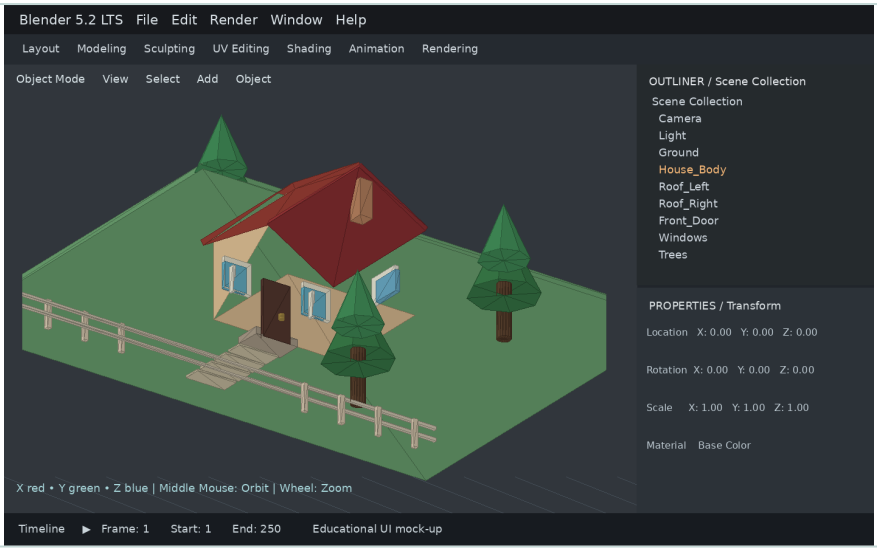
LESSON 098 | 09 · 2026 Blender ලෝකය

Geometry Nodes හැඳින්වීම

Geometry Nodes කියන්නේ nodes එකතු කර 3D geometry වෙනස්/ජනනය කරන ක්‍රමයක්. එය පසුව ඉගෙනගන්න පුළුවන්.

පියවරෙන් පියවර

1. Geometry Nodes workspace එක සොයන්න.
2. New node graph එකක් පරීක්ෂා කරන්න.
3. අපේ house එකට දැන් nodes අවශ්‍ය නැති බව මතක තබාගන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: මුලින් Move/Scale/Rotate හොඳින් පුහුණු වන්න.

ඔබම කරන්න: Nodes භාවිතයෙන් ගස් බොහෝ දෙනෙකු හදන්න පුළුවන්ද සිතන්න.

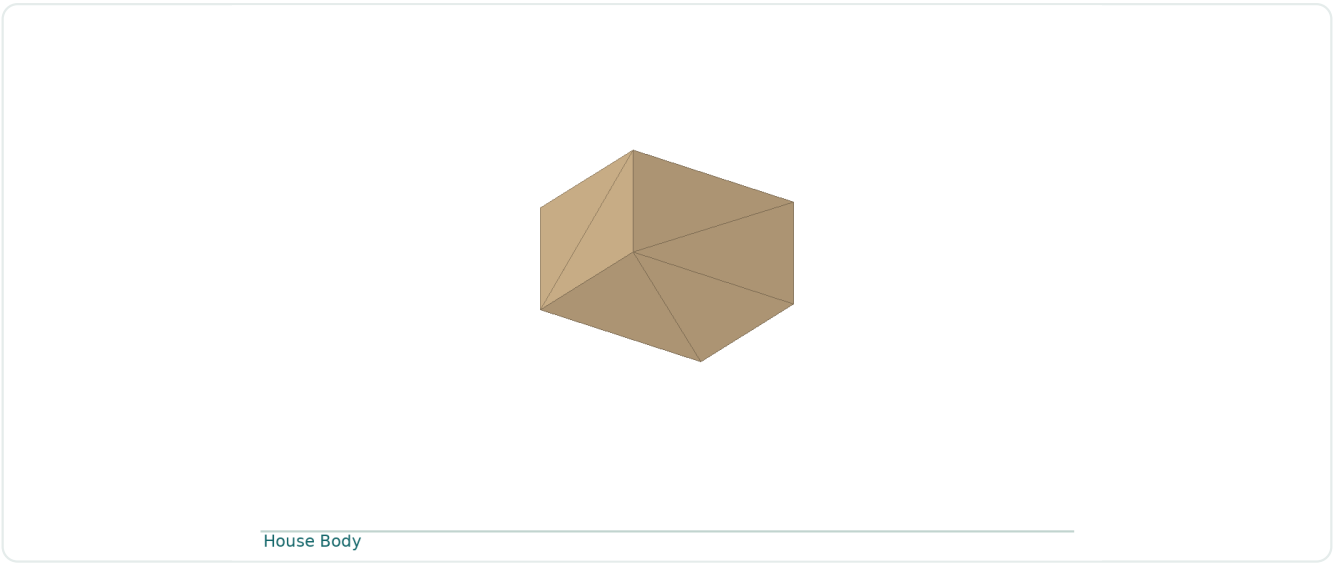
LESSON 099 | 09 · 2026 Blender ලෝකය

Texture සහ UV හැඳින්වීම

Texture යනු object එකේ පෙනුමට යොදාගන්න රූප/විස්තර. UV mapping මඟින් 2D image එක 3D surface එකට ගැළපේ.

පියවරෙන් පියවර

1. UV Editing tab එක බලන්න.
2. Practice cube එකක් තෝරන්න.
3. Image texture එකක අදහස චිත්‍රයකින් පැහැදිලි කරන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: අපේ project එකට plain materials ප්‍රමාණවත්.

ඔබම කරන්න: කාඩ්බෝඩ් box එකක් අඳිමින් UV map අදහස හිතන්න.

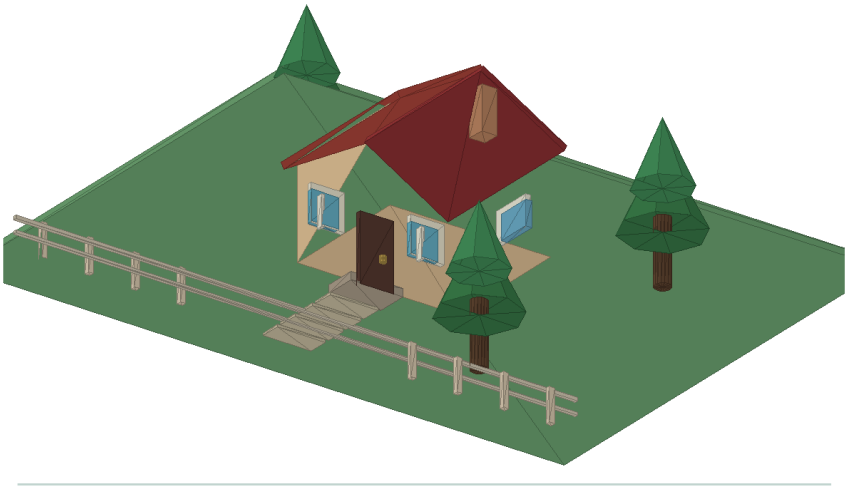
LESSON 100 | 09 · 2026 Blender ලෝකය

AI සහ 3D වැඩ

2026 දී AI tools concept art, textures සහ workflow assistance සඳහා භාවිතා කළ හැක. එහෙත් manual modeling සහ design දැනුම ඉතා වැදගත්.

පියවරෙන් පියවර

1. AI ආධාරයෙන් house idea එකක් ලියා බලන්න.
2. එය ඔබම Blender හි shapes වලට පරිවර්තනය කරන්න.
3. සැබෑවට වෙනස් කළ parts ලැයිස්තු කරන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: AI outputs වල ownership, license හා වැරදි තොරතුරු පරීක්ෂා කරන්න.

ඔබම කරන්න: AI නොමැතිව කරන පියවර තුනක් ලියන්න.

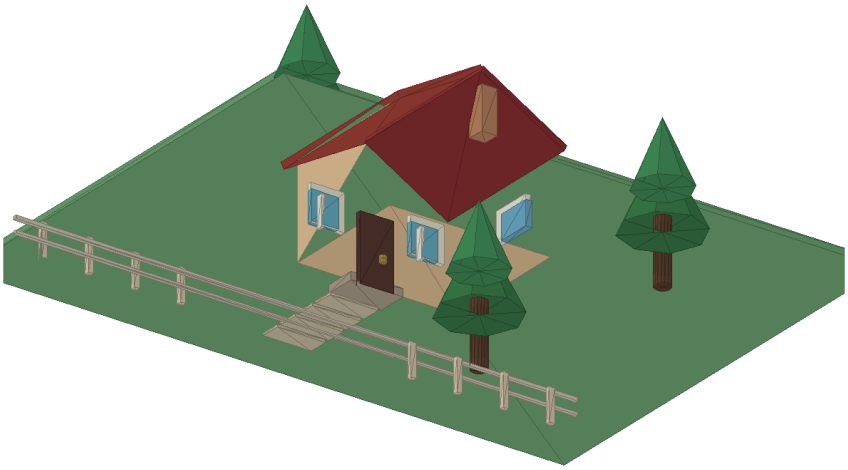
LESSON 101 | 09 · 2026 Blender ලෝකය

මීළඟ 3D project

මෙම ගෙදර අවසන් කළ පසු ඔබට shop, classroom, playground හෝ cartoon car හදන්න පුළුවන්.

පියවරෙන් පියවර

1. අලුත් project නමක් තෝරන්න.
2. Objects ලැයිස්තුවක් ලියන්න.
3. මුලින් boxes/cylinders වලින් prototype හදන්න.



Finished Little Star House

ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: අලුත් concept එකක් කරද්දී සැලසුමෙන් පටන්ගන්න.

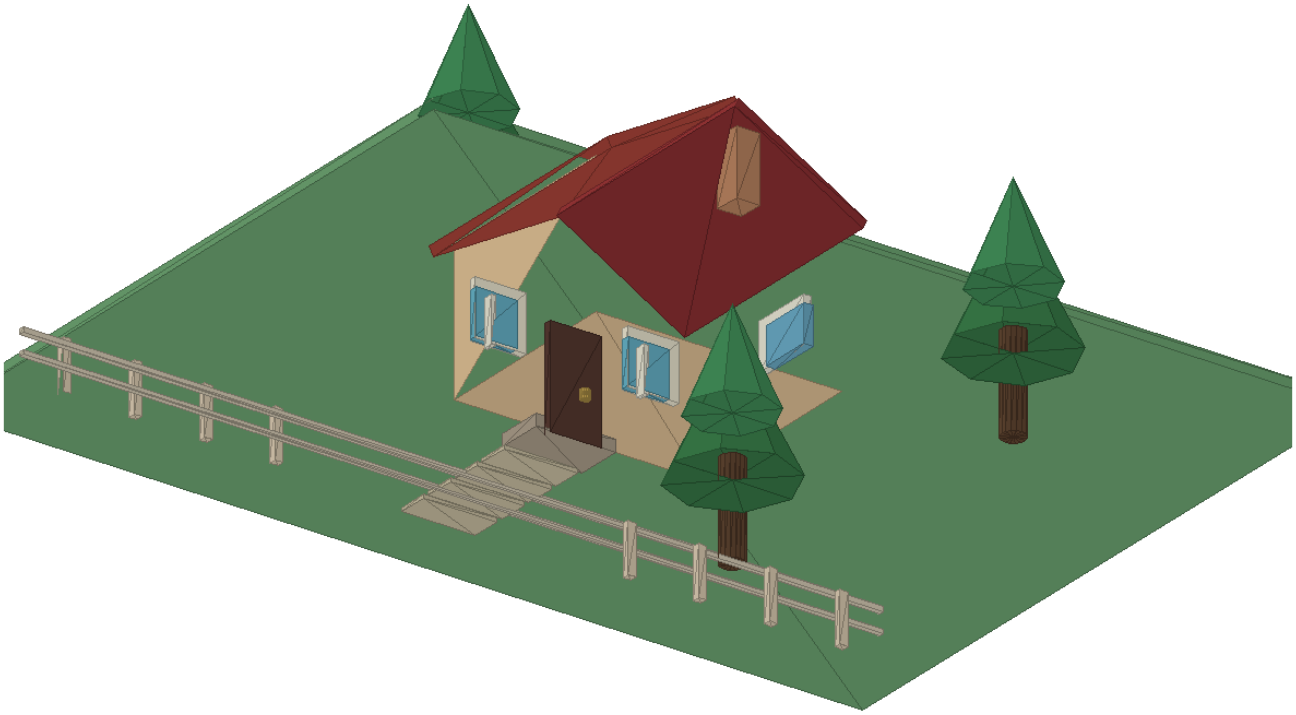
ඔබම කරන්න: ඔබේ ඊළඟ project එක සටහන් කරන්න.

NEW CHAPTER

10

පුංචි Quiz සහ Practical Tasks

මේ කොටස තුළ අලුත් අදහස් එක්ක පුංචි project එක ඉදිරියට ගෙනයමු. සෑම පාඩමක්ම ඉගෙනගෙන අවසානයේ අභ්‍යාසය කරන්න.



Finished Little Star House

තමන්ගෙන් අහන්න: කලින් ඉගෙනගත් දේ මොනවාද? අද මට ඉගෙනගන්න තියෙන්නේ කුමක්ද?

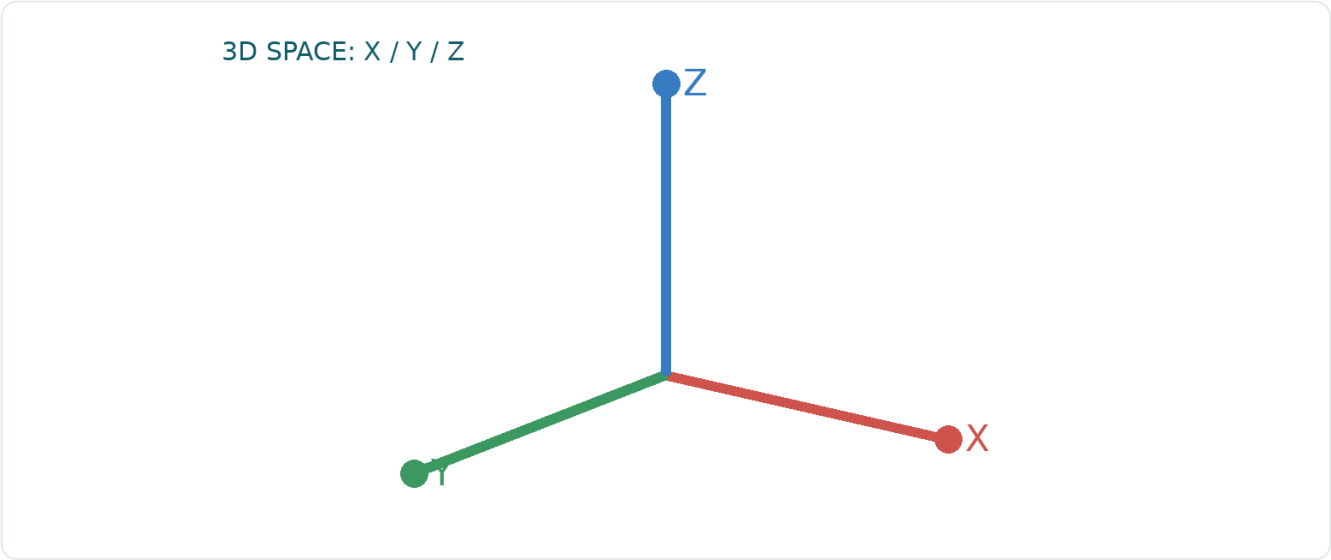
LESSON 102 | 10 · පුංචි Quiz සහ Practical Tasks

Quiz 01 – Blender Basics

ඔබ ඉගෙනගත් මූලික වචන ආපසු මතක් කරගනිමු.

පියවරෙන් පියවර

1. ප්‍රශ්නය: 3D model එකකට අක්ෂ කීයක්ද?
2. A: 1 · B: 2 · C: 3.
3. පිළිතුර C. X, Y, Z යන අක්ෂ තුනයි.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: කෙටි හේතුවක් දී පිළිතුර සනාථ කරන්න.

ඔබම කරන්න: Vertices, edges, faces කියන වචන ලියන්න.

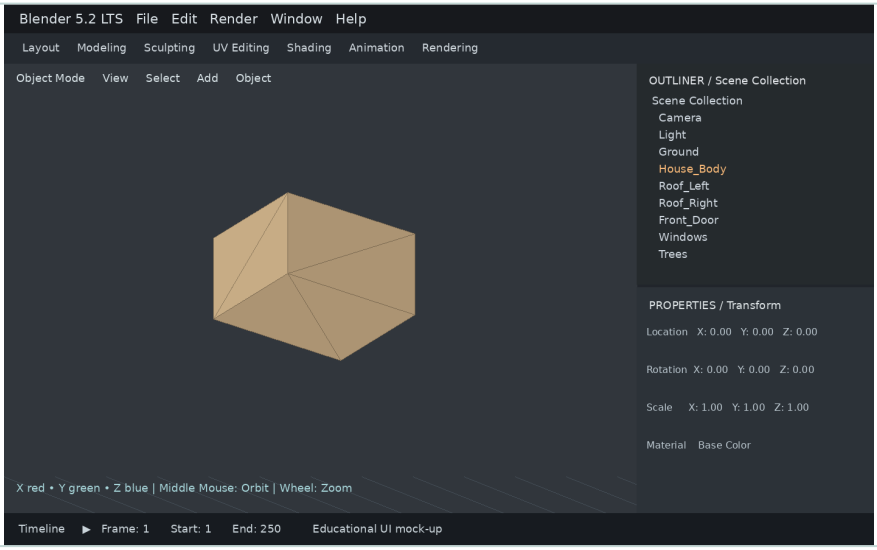
LESSON 103 | 10 · පුංචි Quiz සහ Practical Tasks

Quiz 02 – Shortcuts

Keyboard shortcuts වල අරමුණ පැහැදිලි කරන්න.

පියවරෙන් පියවර

1. ප්‍රශ්නය: G key එකෙන් කරන්නේ කුමක්ද?
2. A: Move · B: Render · C: Save.
3. පිළිතුර A. Move/Grab.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: R = Rotate, S = Scale, F12 = Render.

ඔබම කරන්න: G X 1 හා R Z 30 දෙකේ වෙනස කියන්න.

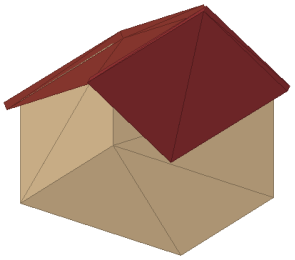
LESSON 104 | 10 · පුංචි Quiz සහ Practical Tasks

Quiz 03 – Model Elements

අපේ project එකේ objects ගැන සිතන්න.

පියවරෙන් පියවර

1. ප්‍රශ්නය: Roof panel එක නිර්මාණය කිරීමට භාවිතා කළ හැකි සරල object එක කුමක්ද?
2. A: Cube · B: Sound · C: Text note.
3. පිළිතුර A. තුනී cube එක rotate කළා.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: 3D scene එකේ හැඩ සඳහා Mesh objects භාවිතා වෙනවා.

ඔබම කරන්න: Roof_Left සහ Roof_Right අගයන් ලියන්න.

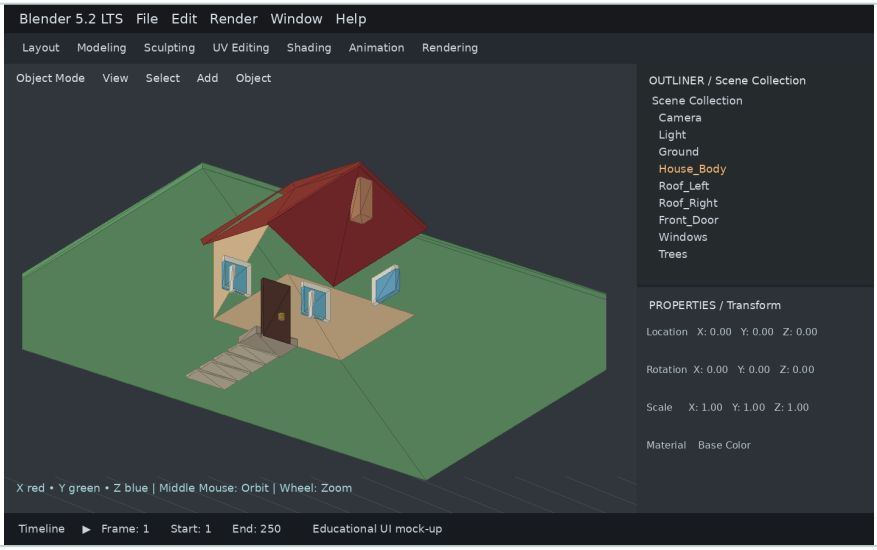
LESSON 105 | 10 · පුංචි Quiz සහ Practical Tasks

Quiz 04 – Materials

Material සහ Light අතර වෙනස හඳුනාගන්න.

පියවරෙන් පියවර

1. ප්‍රශ්නය: Wall එකට පාට දෙන්නේ කුමක්ද?
2. A: Material · B: Timeline · C: Camera.
3. පිළිතුර A. Material.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Light එකක් material පාට පෙනෙන ආකාරය වෙනස් කරයි.

ඔබම කරන්න: Roof material එකක් නිර්මාණය කර නම දාන්න.

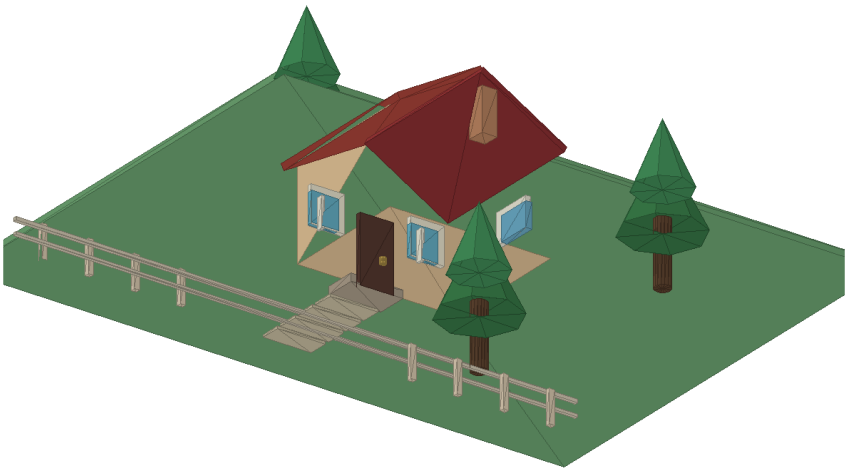
LESSON 106 | 10 · පුංචි Quiz සහ Practical Tasks

Quiz 05 – Render

Final image එක ගැන මතක් කරගනිමු.

පියවරෙන් පියවර

1. ප්‍රශ්නය: Blender හි current frame render කිරීමට shortcut එක කුමක්ද?
2. A: G · B: F12 · C: Shift + D.
3. පිළිතුර B. F12.



Finished Little Star House

ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Render image එක තබාගැනීමට Image > Save As කරන්න.

ඔබම කරන්න: PNG සහ BLEND file දෙකම save කරන්න.

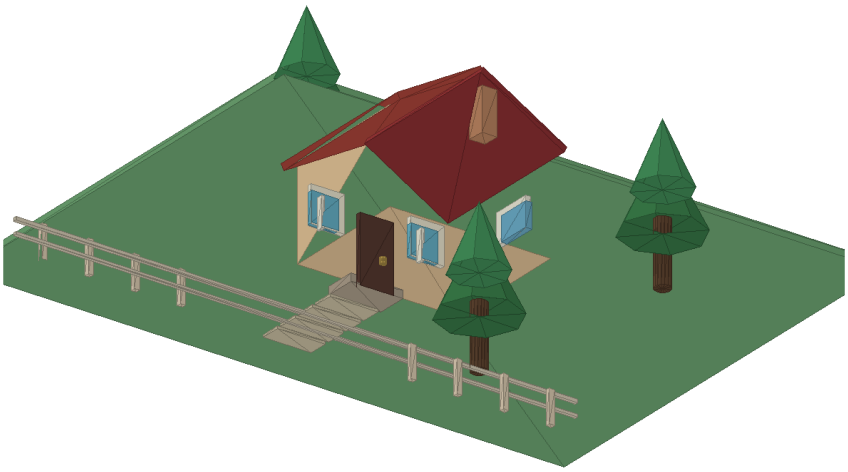
LESSON 107 | 10 · පුංචි Quiz සහ Practical Tasks

Practical 01 – Cartoon Shop

අපේ house scene එක copy කර කුඩා වෙළඳසැලක් බවට වෙනස් කරන්න.

පියවරෙන් පියවර

1. File > Save As → Little_Star_Shop.blend.
2. Door එකට ඉහළ sign board එකක් එකතු කරන්න.
3. Roof color වෙනස් කරන්න.



Finished Little Star House

ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Practice project එකේ original house version එක වෙනස් නොකරන්න.

ඔබම කරන්න: Sign board සඳහා Cube සහ Text object තෝරන්න.

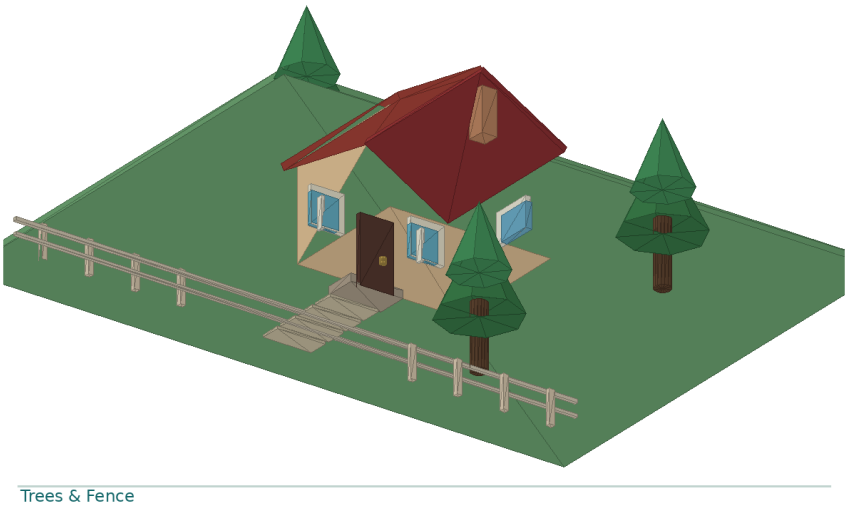
LESSON 108 | 10 · පුංචි Quiz සහ Practical Tasks

Practical 02 – Garden

ගෙදර අසල තවත් ගස්, පොඩි වැට, පාට මල් හදන්න.

පියවරෙන් පියවර

1. Tree copy කරලා වෙනත් තැන තබන්න.
2. Small cubes හෝ cones වලින් flowers හදන්න.
3. Camera view එකේ composition බලන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Scene එක cluttered නොවෙන ලෙස අඩුවෙන් objects යොදන්න.

ඔබම කරන්න: Flower object තුනක් හදන්න.

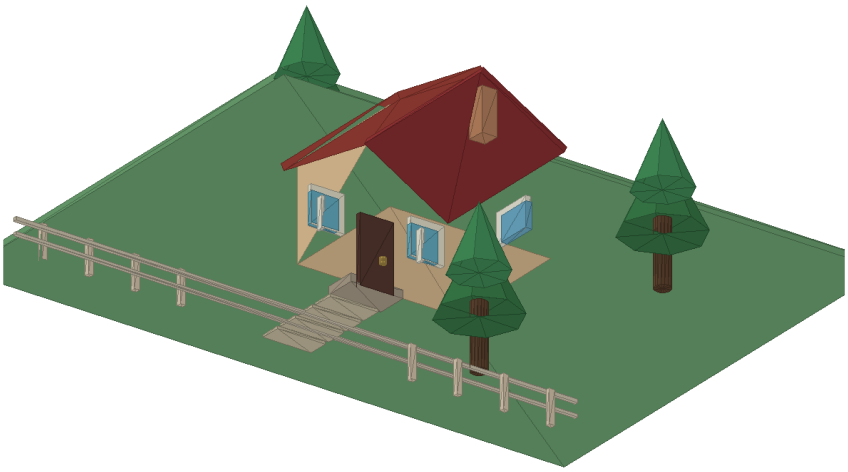
LESSON 109 | 10 · පුංචි Quiz සහ Practical Tasks

Practical 03 – Night Scene

දවල් scene එකක් වෙනුවට රාත්‍රියේ පෙනුමක් දෙන්න.

පියවරෙන් පියවර

1. Duplicate house file එකක් save කරන්න.
2. World background හා light color වෙනස් කරන්න.
3. Door අසල අමතර light එකක් යොදන්න.



Finished Little Star House

ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Night scene අතිශයින් අඳුරු වුණොත් light strength ඉහළ දමන්න.

ඔබම කරන්න: Night render PNG එක save කරන්න.

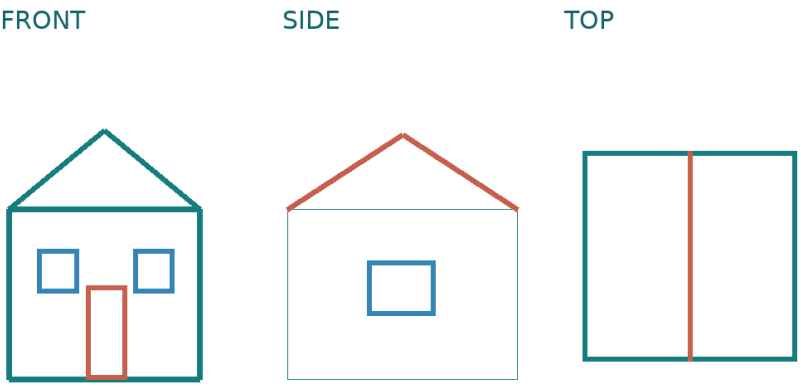
LESSON 110 | 10 · පුංචි Quiz සහ Practical Tasks

Practical 04 – Design Review

ඔබගේම project එකට quality checklist එකක් සාදා පරීක්ෂා කරන්න.

පියවරෙන් පියවර

1. Objects named?
2. Roof/window overlap okay?
3. Materials visible?
4. Saved and reopened?
5. Render PNG created?



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: PASS/FAIL පමණක් නොව පැහැදිලි සටහනක් ලියන්න.

ඔබම කරන්න: QA result එක කෙනෙකුට පැහැදිලි කරන්න.

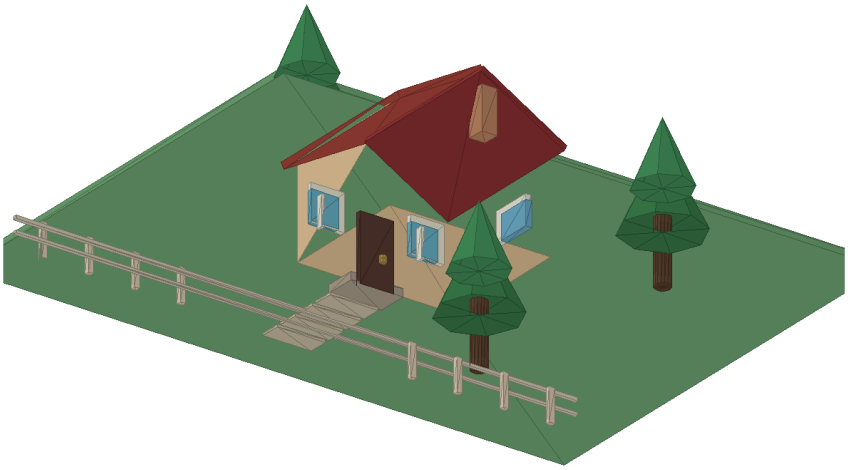
LESSON 111 | 10 · පුංචි Quiz සහ Practical Tasks

Practical 05 – Teaching Friend

ඔබට ඉගෙනගත් දෙයක් තවත් කෙනෙකුට පැහැදිලි කළ හැකි නම් හොඳ අවබෝධයක් තියෙනවා.

පියවරෙන් පියවර

1. ගෙදර අවසාන render එක පෙන්වන්න.
2. Cube + G/R/S shortcuts කියා දෙන්න.
3. .blend සහ .glb format වෙනස පැහැදිලි කරන්න.



ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: තවත් අයෙකුට ආරම්භ කිරීමට වඩාම වැදගත් දෙය ඉවසීමයි.

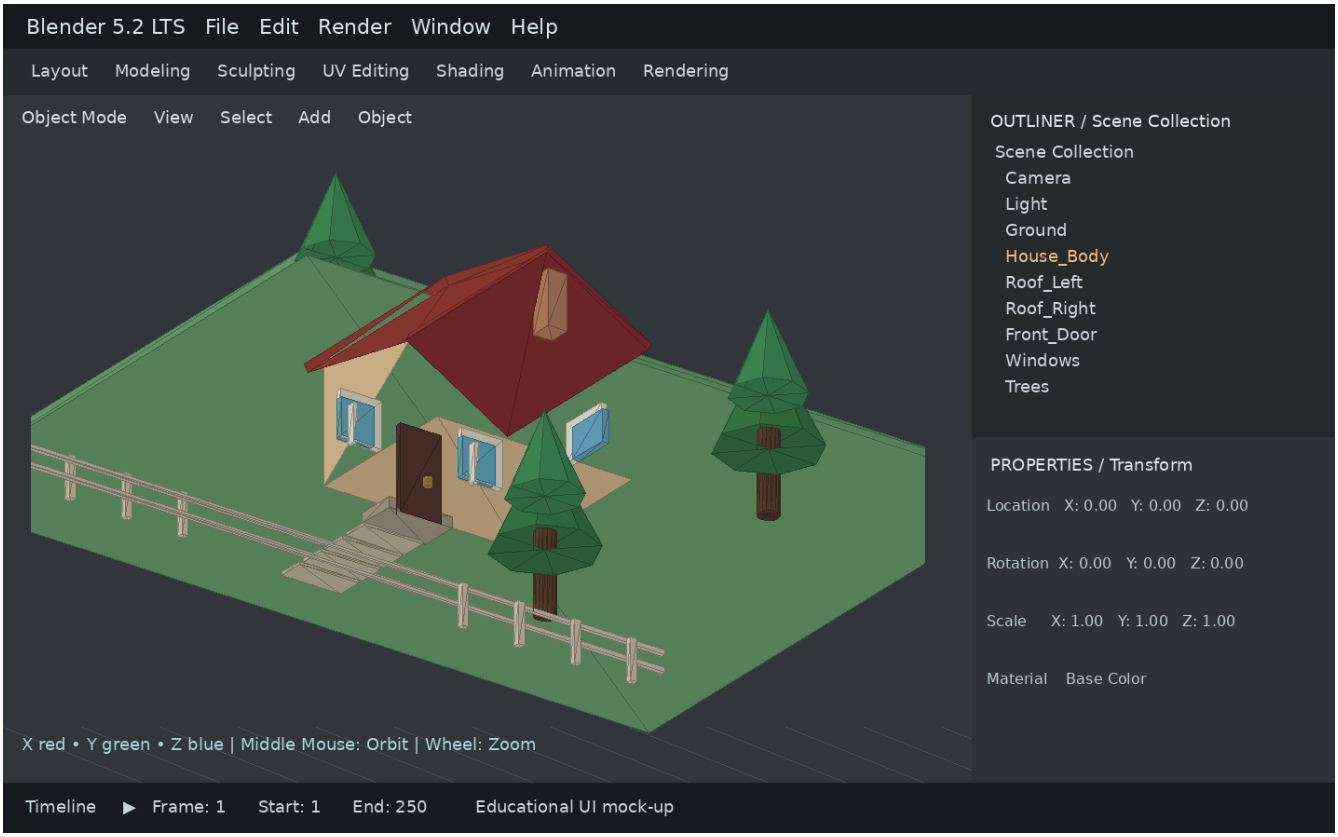
ඔබම කරන්න: ඔබේ project එක ඉදිරිපත් කිරීමට වාක්‍ය 5ක් ලියන්න.

NEW CHAPTER

11

Blender Python Bonus

මේ කොටස තුළ අලුත් අදහස් එක්ක පුංචි project එක ඉදිරියට ගෙනයමු. සෑම පාඩමක්ම ඉගෙනගෙන අවසානයේ අභ්‍යාසය කරන්න.



තමන්ගෙන් අහන්න: කලින් ඉගෙනගත් දේ මොනවාද? අද මට ඉගෙනගන්න තියෙන්නේ කුමක්ද?

LESSON 112 | 11 · Blender Python Bonus

Python script එකක් ඇයි?

Blender තුළ Python API භාවිතා කර objects ස්වයංක්‍රීයව නිර්මාණය කළ හැක. අපේ source ZIP එකේ `house_builder_blender.py` උදාහරණය ඇත.

පියවරෙන් පියවර

1. Blender > Scripting workspace තෝරන්න.
2. Text Editor > Open > script file.
3. Run Script click කරන්න.

Visual Studio Code style · Blender Scripting · Python

```
import bpy

# Blender has a Python API called bpy.
# Run this inside Blender, not normal CMD.
print(bpy.app.version_string)
```

මතක තබාගන්න: මෙම script එක දැනට ඇති scene objects delete කරනවා. පළමුව Save කරන්න.

ඔබම කරන්න: Script එකේ පළමු Python comments දෙක කියවන්න.

LESSON 113 | 11 · Blender Python Bonus

bpy object එකක් සාදමු

`bpy.ops.mesh.primitive_cube_add()` command එකෙන් Blender scene එකට Cube එකක් එක් කළ හැක.

පියවරෙන් පියවර

1. Scripting workspace එකේ new text block එකක් හදන්න.
2. පහත code paste කරන්න.
3. Run Script කර Outliner එක බලන්න.

Visual Studio Code style · Blender Scripting · Python

```
import bpy

# Add a cube to the active scene.
bpy.ops.mesh.primitive_cube_add(location=(0, 0, 1))
bpy.context.object.name = "Practice_Cube"
```

මතක තබාගන්න: මෙය Blender ඇතුළත පමණක් වැඩ කරයි.

ඔබම කරන්න: Cube location වෙනස් කර අත්හදා බලන්න.

LESSON 114 | 11 · Blender Python Bonus

Dimensions Python වලින්

Object එකේ `dimensions` property එකට තුනක් අගයන් දී shape එක වෙනස් කළ හැක.

පියවරෙන් පියවර

1. Cube එක select කරන්න.
2. Code මඟින් dimensions assign කරන්න.
3. Viewport එකේ වෙනස බලන්න.

Visual Studio Code style · Blender Scripting · Python

```
cube = bpy.context.object

# Set width, depth, and height.
cube.dimensions = (4.0, 3.2, 2.3)
cube.location.z = 1.15
```

මතක තබාගන්න: අපේ house body: 4 × 3.2 × 2.3 units.

ඔබම කරන්න: Dimensions tuple එක වෙනස් කර නිර්මාණයක් හදන්න.

LESSON 115 | 11 · Blender Python Bonus

Material Python වලින්

Code මඟින් material එකක් සාදා Base Color සැකසිය හැක.

පියවරෙන් පියවර

1. New material එකක් සාදන්න.
2. Use nodes = True කරන්න.
3. Base Color input වෙනස් කරන්න.

Visual Studio Code style · Blender Scripting · Python

```
mat = bpy.data.materials.new("Warm Wall")
mat.use_nodes = True
bsdf = mat.node_tree.nodes.get("Principled BSDF")
bsdf.inputs["Base Color"].default_value = (0.8, 0.65, 0.4, 1.0)
```

මතක තබාගන්න: Node names Blender version අනුව සුළු වෙනස්කම් තිබිය හැක.

ඔබම කරන්න: ඔබ කැමති roof color එකක් code එකට දාන්න.

LESSON 116 | 11 · Blender Python Bonus

Loop එකෙන් ගස් සාදමු

Python loop එකෙන් නැවත නැවත එකම ක්‍රියාව කළ හැක. ගස් 3ක් වෙන වෙනම ලියනවාට වඩා මෙය පහසුයි.

පියවරෙන් පියවර

1. Coordinates ලැයිස්තුවක් තබන්න.
2. For loop එකක් ලියන්න.
3. එක් ස්ථානයක object එකක් සාදන්න.

Visual Studio Code style · Blender Scripting · Python

```
tree_positions = [(-4.3, 1.9), (4.5, 2.0), (3.7, -3.2)]
for x, y in tree_positions:
    # Demo: create a little placeholder cube.
    bpy.ops.mesh.primitive_cube_add(location=(x, y, 0.5))
```

මතක තබාගන්න: Script එක copy/paste කරන විට indentation නිවැරදිව තබන්න.

ඔබම කරන්න: Tree positions තුන ලියන්න.

LESSON 117 | 11 · Blender Python Bonus

Render script එකෙන්

Blender Python API මඟින් render එකක් නිර්මාණය කළ හැක. Camera සහ Light scene එකේ තිබිය යුතුය.

පියවරෙන් පියවර

1. Camera/Light සූදානම් කරන්න.
2. Output file path තෝරන්න.
3. bpy.ops.render.render(write_still=True) ධාවනය කරන්න.

Visual Studio Code style · Blender Scripting · Python

```
scene = bpy.context.scene
scene.render.resolution_x = 800
scene.render.resolution_y = 600
scene.render.image_settings.file_format = "PNG"
scene.render.filepath = "//house_render.png"
# scene.camera must exist before rendering.
bpy.ops.render.render(write_still=True)
```

මතක තබාගන්න: Output path එක ඔබට ලිවීමේ අවසර ඇති folder එකක් විය යුතුයි.

ඔබම කරන්න: Render PNG එක ඇතිද බලන්න.

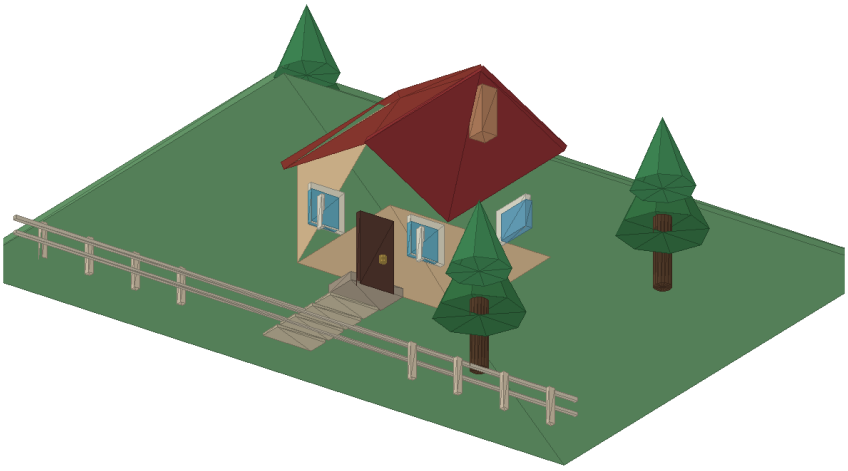
LESSON 118 | 11 · Blender Python Bonus

Source ZIP project එක භාවිතය

මෙම tutorial සමඟ සැපයෙන GLB model එක Blender හි import කළ හැක. Python builder script එකෙන් editable `.blend` project එකක් බිහි කරගන්න පුළුවන්.

පියවරෙන් පියවර

1. ZIP unzip කරන්න.
2. READ ME ඉගෙනගන්න.
3. GLB import කර බලන්න.
4. අලුත් empty scene එකකදී builder script එක Run කරන්න.



Finished Little Star House

ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: Builder එක ඔබේ දැනට scene එක මකන නිසා save/backup පළමුව කරන්න.

ඔබම කරන්න: Source ZIP එකේ filenames ලැයිස්තුගත කරන්න.

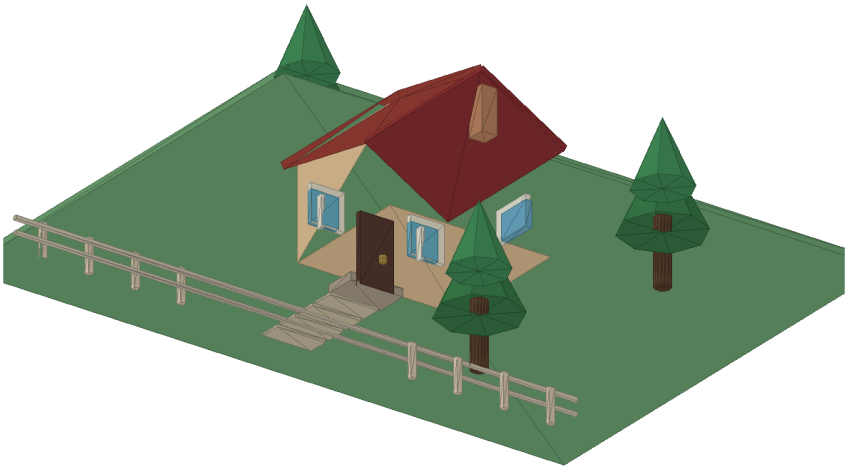
LESSON 119 | 11 · Blender Python Bonus

මුළු වැඩේ නැවත මතක්

3D idea → Model → Materials → Camera & Lights → Render → Save → QA. මේ ක්‍රමය බොහෝ 3D projects සඳහා ආරම්භක මාර්ගයක්.

පියවරෙන් පියවර

1. ඔබේ final scene එක නැවත බලන්න.
2. PNG render සහ BLEND project සුරකින්න.
3. QA checklist එක පුරවන්න.
4. ඔබට හොඳම දේ කුමක්ද කියා සටහන් කරන්න.



Finished Little Star House

ඉගෙනීම සඳහා නිර්මාණය කළ 3D model නිරූපණය / Blender interface mockup.

මතක තබාගන්න: ඔබ දැන් පළමු low-poly 3D world එකක් නිර්මාණය කළා.

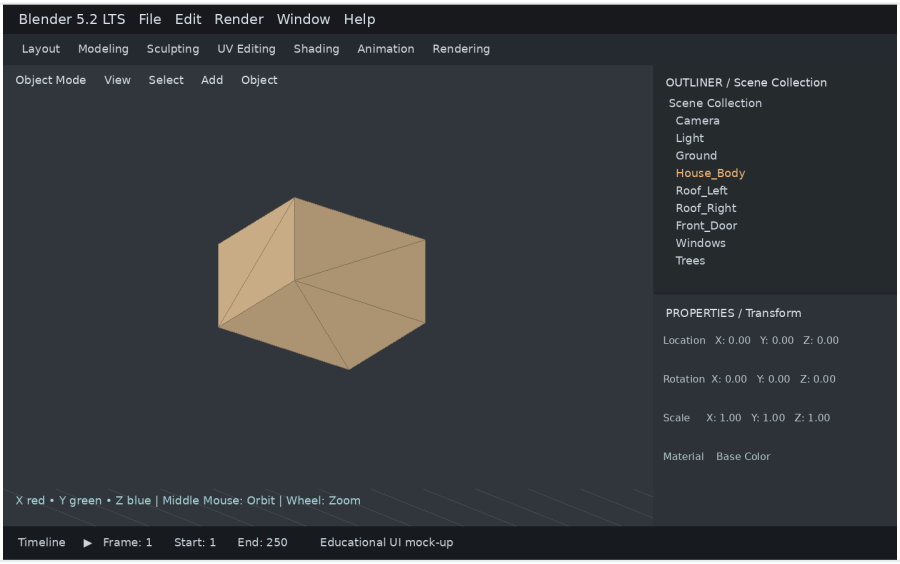
ඔබම කරන්න: ඊළඟට cartoon vehicle එකක් හදන්න සැලැස්මක් ලියන්න.

QUICK REFERENCE

Blender Shortcut Card

Viewport එකට mouse pointer තබා shortcuts භාවිතා කරන්න. සියල්ල එකවර කටපාඩම් කිරීමට අවශ්‍ය නැහැ.

G	Move
R	Rotate
S	Scale
X / Y / Z	Limit axis
Tab	Object/Edit mode
Shift+A	Add mesh



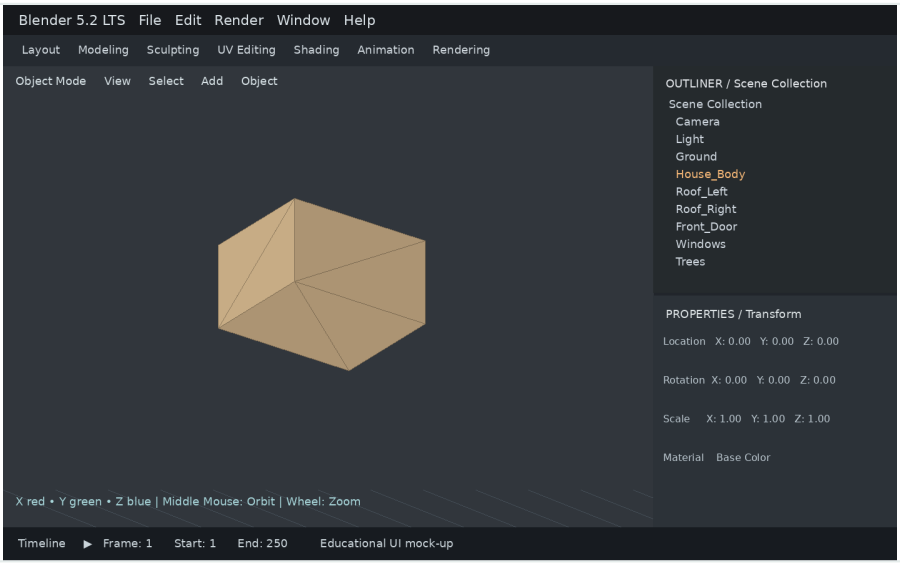
Practice: G, R, S සහ Ctrl + Z එක්කර cube එකක් වෙනස් කර ආපසු හරවන්න.

QUICK REFERENCE

Blender Shortcut Card

Viewport එකට mouse pointer තබා shortcuts භාවිතා කරන්න. සියල්ල එකවර කටපාඩම් කිරීමට අවශ්‍ය නැහැ.

Shift+D	Duplicate
F2	Rename object
Ctrl+Z	Undo
Ctrl+S	Save
F12	Render
Numpad 0	Camera view



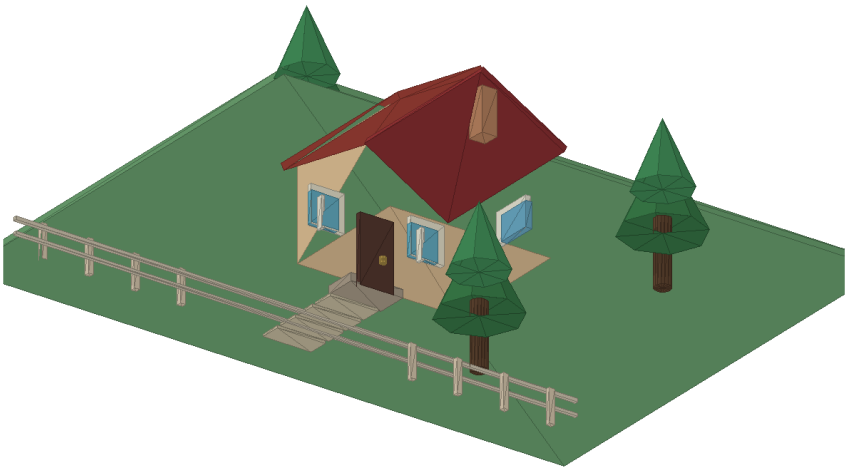
Practice: G, R, S සහ Ctrl + Z එක්කර cube එකක් වෙනස් කර ආපසු හරවන්න.

PROJECT FILES

ZIP එකේ files හඳුනාගමු

මේ පොත සමඟ ලබාදෙන source ZIP එකේ Blender තුළ import කළ හැකි GLB 3D model එකක් සහ Python builder script එකක් ඇත. Blender මෙහි ක්‍රියාත්මක කළ නොහැකි නිසා .blend output එක ඔබගේ Blender පරිගණකයේ සාදන්න.

GLB	Little_Star_House_Model.glb
PY	house_builder_blender.py
PNG	assets/house_stage_*.png
DOC	docs/SHORTCUTS.md + QA_CHECKLIST.md



Finished Little Star House

ප්‍රධාන උපදෙස්: පළමුව GLB import කිරීමෙන් model එක බලන්න. Script run කිරීමට පෙර දැනට ඇති scene එක අනිවාර්යයෙන් save කරගන්න.

OFFICIAL REFERENCES

නිල මූලාශ්‍ර සහ සටහන්

2026 ඔක්තෝබර් මස වන විට Blender 5.2 LTS භාවිතා කරන ආරම්භක මාර්ගෝපදේශයකි. Blender releases සහ shortcuts වැනි වෙනස්විය හැකි තොරතුරු පහත නිල පිටුවලින් පරීක්ෂා කළා.

Blender Download: https://www.blender.org/download/

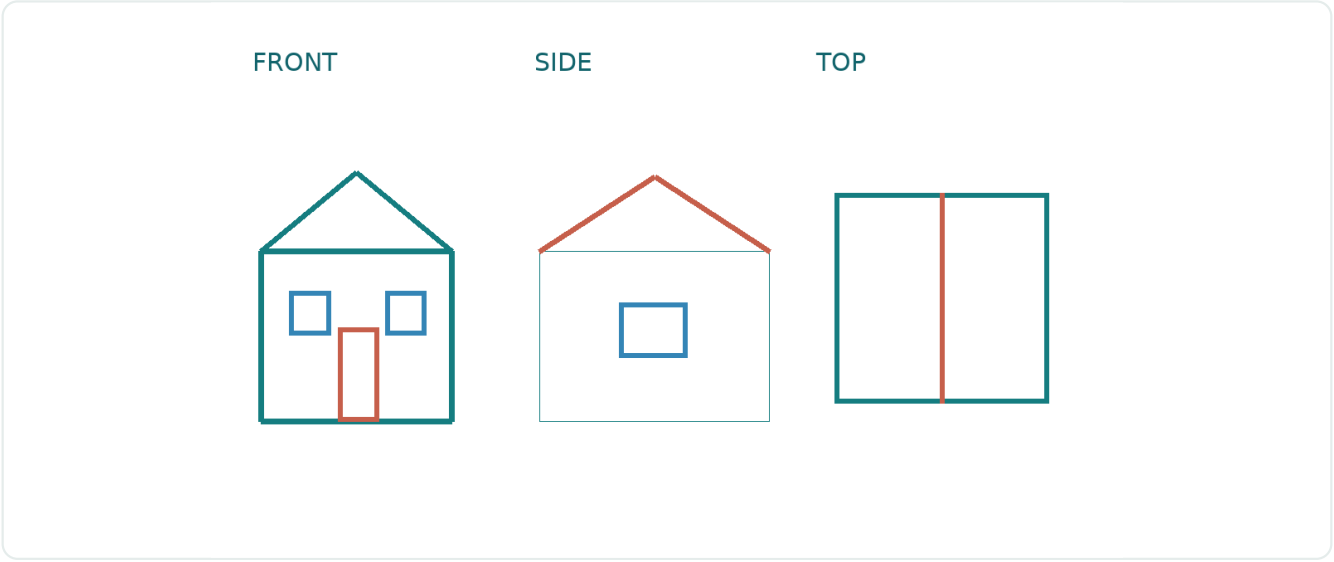
Blender 5.2 LTS: https://www.blender.org/releases/5-2/

Latest Blender Manual: https://docs.blender.org/manual/en/latest/

Keyboard shortcuts: https://docs.blender.org/manual/en/latest/interface/keymap/blender_default.html

Edit Mode tools: https://docs.blender.org/manual/en/latest/modeling/meshes/tools/toolbar.html

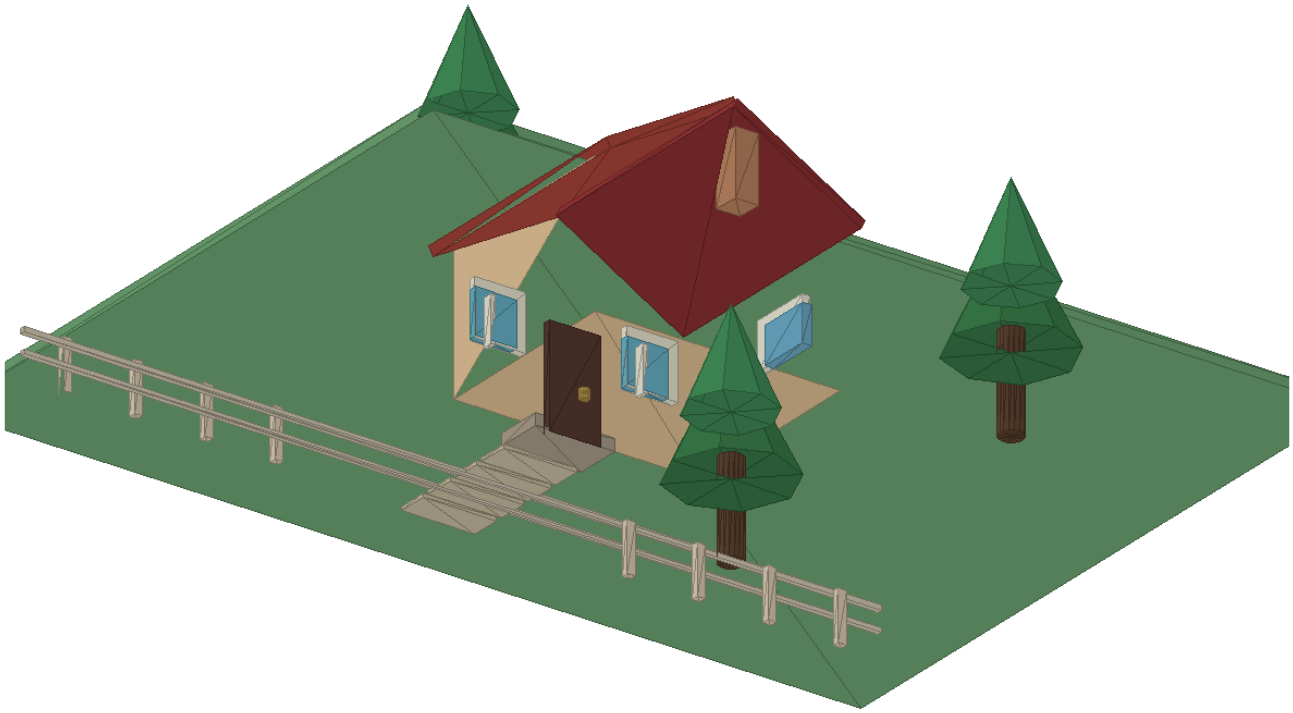
ගුරු සටහන: Blender interface previews මෙම පොත සඳහා අලුතින් නිර්මාණය කළ නිරූපණයි. තිරය ඔබේ installation අනුව වෙනස් විය හැක. සියලු practical instructions උදාහරණ පුහුණුව සඳහා පමණි.



COURSE COMPLETE

ඔබේ පළමු 3D ගෙදර සාර්ථකයි!

Blender වල Shapes, Model, Materials, Camera, Light, Render සහ Save පිළිබඳ මූලික අදහස් ඔබ ඉගෙනගත්තා. මෙය නව නිර්මාණ වලට හොඳ ආරම්භයක්.



Finished Little Star House

අවසන් Checklist: GLB import / .blend save / materials / camera / F12 render / PNG save / QA. අවසානයේ ඔබේම 3D scene එක ගුරුවරයෙකු හෝ මිතුරෙකුට පෙන්වන්න.