



សារធម៌បញ្ជាច្រើន នូវការងារ UX / UI

លោកស្រី នាមឈើ ឯកសារ
នឹង និង ការងារ

សិក្សាប្រចាំឆ្នាំ ២០២៣

- | | |
|--------------------------------|-------------------|
| ១- ប្រព័ន្ធផែនក្រោម និង សារធម៌ | (ប្រព័ន្ធទីផ្លូវ) |
| ២- ស្តី និង ការងារ | (ប្រព័ន្ធទីផ្លូវ) |
| ៣- ការងារ និង ការងារ | (ប្រព័ន្ធទីផ្លូវ) |
| ៤- សារធម៌ និង ការងារ | (ប្រព័ន្ធទីផ្លូវ) |

បញ្ជាច្រើន
និង ការងារ

បញ្ជាច្រើន និង ការងារ
និង ការងារ និង ការងារ

លំនាក់និង ការងារ

លំនាក់និង ការងារ





វិទ្យាសាស្ត្រ បច្ចេកវិទ្យា
BRACHÑĀSĀSTRA TECHNOLOGY INSTITUTE
គុណភាព ខ្ពស់ភាព នរណ៍រត្ត

ଶ୍ରୀନାଥ

សេវាកម្មយក្សាលនេះមិនមែនបង្ហប់នូវរាល់អត្ថនឹងយទាក់ទងនឹងប្រធានបទខាងលើ ទាំងស្រីដើម្បី ផ្តល់ជូនឯកសារ អ្នកសិក្សាទាំងឡាយបានដើង ថា វារៀបចានជាចំណោះដើម្បីបន្ថីច បន្ទីច ដែលប្រាយពេលការអនានបញ្ចប់ នៅអ្នកទាំងអស់ត្រូវបាននឹងទទួលបានចំណោះដើងទាក់ទង នឹង UX និង UI ជាគោល ដើម្បីងាយស្រួលក្នុងការរៀបចំបន្ទាន់មានរបៀបដែលស្រួលក្នុងការឈាយទៅដែល ដំណាក់កាលសរសរក្នុង។

ជាចុងក្រាយ យើងខ្ញុំសូមស្វាគមន់ជានិច្ចសម្រាប់ការរីវេតន៍ដើម្បីស្ថាបនាតីសំណាក់អ្នកអាណអ្នកសិក្សាប្រាំដី លោកសាស្ត្រាជាយ លោកគ្រួយ អ្នកគ្រួយ និងបុន្មាននានាប្រាយ នូវកាល់កំហុសផ្ទាឃដែលគឺពមានឡើងដោយអចេតនាចិនចាតាក់ទេនឡើង ពាក្យពេចន៍ វិត្ត យ្យា ឬយោរករណី អភិវឌ្ឍន៍ដើម្បីធ្វើឱ្យកំណត់ស្ថាបនាតីសំណាក់អ្នកប្រើប្រាស់ប្រាយ។

ជាទីបញ្ចប់ យើងខ្ញុំសូមធ្វើនរដល់ អ្នកអាន អ្នកសិក្សាភ្លាសារជាតិ លោកសាធ្រាយ លោកគ្រួសារ និងមិត្តិសិវិតទាំងឡាយ ទទួលបាននូវពុទ្ធពរ ៤ ប្រភាគ គឺ អាយុ៖ វិញ្ញុ៖ សុខ៖ ពល៖ កំហិរឿង យ្មានទីរឿយ ជាពិសេសគឺសម្រចចាននូវអ្នកដែលបង្ហាញកំហិរឿង។ សូមអរគុណ។

ក្រសួង សេដ្ឋកិច្ច នគរាមេន នគរាមេន

កំណងស្តី, ត្រួវឱ្យ.....ខែ.....ឆ្នាំ ២០២៤

ព្រៃនព្រៃនដោយក្រុមសាធគ្គិន លំនាក់ដី ន ផ្លូវដី ៤

សេចក្តីថ្លែងជានុលោ

យើងខ្ញុំទាំងអស់ ជានិស្សិតដំនានទី ៣ ដំនាល់ ព័ត៌មានវិទ្យា ដែលបានសិក្សា នៅវិទ្យាសាន បច្ចេកវិទ្យា ប្រចាំឆ្នាំ សូមថ្លែងអំណារគុណាយ៉ាងប្រាលប្រើចំពោះ ៖

លោកគ្រួសាស្ត្រាចារ នឹង និមិត្ត ដែលជាស្ត្រាចារដើរកនាំក្រុមយើងខ្ញុំទាំងអស់ត្រា ដោយ
លោកបានចំណាយពេលវេលាដែលមានកម្លៃធ្វាល់ខ្ពស់ក្នុងការដើរកនាំ ហ្មាត់បង្កេវ ត្រួតពិនិត្យ កែតម្រូវ
ក្រុមទាំងបានផ្តល់អនុសាសន៍ ក៏ដូចជា បទពិសោធន៍របស់លោក ដល់ក្រុមយើងខ្ញុំ ដើម្បីឱ្យការសិក្សា
ស្រាវជ្រាវម្មយនះអាចបញ្ចប់ទៅបានដោយរលូនប្រកបដោយភាពដោតជីយ។

ជាចុងក្រាយ យើងខ្ញុំទាំងអស់ត្រូវ សូមធ្លីនពរដល់ លោកអ្នកមានគុណភាពទាំងពីរ ព្រមទាំង លោកសាស្ត្រាថាយបណ្ឌិត លោកនាយក លោកនាយករែង ព្រឹទ្ធបុរស ព្រឹទ្ធបុរសរែង សាស្ត្រាថាយត្រប់មុខវិធាន និងបុគ្គលិកគ្រប់លំដាប់ថ្នាក់ ព្រមទាំងនិស្សិតគ្រប់រូប នៃវិទ្យាសាន ហច្ខកវិទ្យា ប្រជាសាស្ត្រ ទាំងអស់សមទូលាពាណនូវពួកទរទាំង ៤ ប្រការគឺ រាយ៖ វណ្ណោះ សុខោះ ពលោះ កំបើយ៉ាងយ្មានឡើយ។

អំណះអំណាងនរបត់និយុត្តិ

យើងខ្ញុំទាំងអស់ជានិស្សិតជំនាញទី ៣ ឆ្នាំសិក្សា ២០២៣-២០២៤ ច្បាក់ហិញ្ញាបច្ចុប្បន្ន នៃ
ដេច្តាតីម៉ែន វិទ្យាសាស្ត្រ និងបច្ចេកវិទ្យា ជំនាញ ព័ត៌មានវិទ្យា នៃ វិទ្យាសាស្ត្រ បច្ចេកវិទ្យា ប្រាជ្ញាសាស្ត្រ
ដែលបានសរស់សារណាម៉ាពី "ការរចនា UX / UI" ដើម្បីឱ្យនិស្សិត អ្នកសិក្សាស្រាវជ្រាវ ងាយស្រួល
សិក្សា និងស្អួលយល់លម្អិតបន្ថែមអំពីមេដ្ឋាននេះ។ ចំពោះដែកឱ្យការសរស់និងស្រាវជ្រាវអំពីប្រធាន
បទខាងលើ គឺរាយជំណើរការបានយើងរលូន ក៏ដោយសារ មានការដឹកនាំ និងជ្រាមដ្ឋាន ដោយ
លោកគ្រួសារ សាស្ត្របាយ ឈើម ឈើមិន្ទា យើងខ្ញុំអាមានចា ការសិក្សាស្រាវជ្រាវមួយនេះ ពិតជាកៅតទេឯង
ពីការទិន្នន័យប្រចាំថ្ងៃ និងប្រចាំសប្តាហិរញ្ញវត្ថុ បច្ចេកវិទ្យា ប្រាជ្ញាសាស្ត្រ យើងទិន្នន័យប្រចាំថ្ងៃ។

ថ្ងៃ.....ខែ.....ឆ្នាំ ៩៦ ឆ្នាំការ ន.ស. ២០២៤
កំពង់ស្តី, ថ្ងៃទីខែឆ្នាំ ២០២៤

ហត្ថលេខា



ប្រធានគិតណ៍ សន សារីម

ហត្ថលេខា



ស្តី សាមីក

ហត្ថលេខា



ម៉ោង សម្រួល

ហត្ថលេខា



កោត វគ្គន៍:

អំណោះអំណាគនុបស្ថេត្តិតាមរបៀបនំ

ខ្ញុំបាន ឈើទេ ពិនិត្យ ជាសាស្ត្រាថាប្រជីកនាំ ក្រុមនិស្សិតសរស់សារណា ដំនាន់ទី ៣ ចូលរួម ហើយ នៅដោយខ្លួន ដែលបានបង្កើតឡើង និងបង្រៀនឡើង ដំនាច់ ព័ត៌មានវិញ្ញាន សិក្សានៅ ពិភាក្សាល មនុស្សអនុវត្ត និងអ្នកស្រួលដល់និស្សិត និងអ្នកសិក្សាភ្លាមព្រំរ យល់ដឹងការនៃតែបច្ចុប្បន្នអំពី ការរចនា UX / UI។

ថ្វី.....ខេ.....ជ្រោះពាង សសក ព.ស. ២៥៦៨

កំពង់ស្តី, ត្រួមទៅខែ មិថុនា ឆ្នាំ ២០២៤

សាស្ត្រិត្យាពាស្យបើកសំ

ବ୍ୟାଙ୍ଗ ତିତିକ୍ଷା

ଫିଲେସନ୍ ଓ ଟେକ୍ସ୍

Video provides a powerful way to help you prove your point. When you click Online Video, you can paste in the embed code for the video you want to add. You can also type a keyword to search online for the video that best fits your document.

To make your document look professionally produced, Word provides header, footer, cover page, and text box designs that complement each other. For example, you can add a matching cover page, header, and sidebar. Click Insert and then choose the elements you want from the different galleries.

នគរបាល

នគរបាលការណែនាំវិញ្ញន៍

AI	: Artificial Intelligence
AR	: Augmented Reality
CMYK	: Cyan, Magenta, Yellow, Key
CSS	: Cascading Style Sheets
FAQ	: Frequently Asked Questions
GUI	: Graphical User Interface
HSL	: Hue, Saturation, Lightness
HTML	: Hyper Text Markup Language
IA	: Information Architecture
IDE	: Integrated Development Environment
JPG	: Joint Photographic Group
MS	: Millisecond
OS	: Operating System
PDF	: Portable Document Format
PNG	: Portable Network Graphic
RGB	: Red, Green, Blue
SEO	: Search Engine Optimization
SVG	: Scalable Vector Graphic
TV	: Television
UGC	: User Generated Content
UI	: User Interface
URL	: Uniform Resource Locator
UX	: User Experience
VR	: Virtual Reality
VUI	: Voice User Interface

បញ្ជីតាមច

ចំណាត់ថ្នូរ

ទំន័រ

ពាកង ២.៣—១ ពាកងនៃវិធីសារស្ថិកអងការស្រាវជ្រាវអំពី UX	៦
ពាកង ២.៤—១ ប្រភេទនៃ Local Variable	៦៩
ពាកង ២.៤—២ ប្រភេទនៃ Local Styles	៦៣
ពាកង ២.៤—៣ ប្រភេទនៃ Fill សម្រាប់ object	៧៤
ពាកង ២.៤—៤ ប្រភេទនៃ Stroke សម្រាប់ object	៧៥
ពាកង ២.៤—៥ ប្រភេទនៃ Effect សម្រាប់ object	៧៦
ពាកង ២.៤—៦ ប្រភេទនៃ Interaction សម្រាប់ object	៧៥
ពាកង ២.៤—៧ ប្រភេទនៃសកម្មភាពបន្ទាប់ពី Interaction	៧៥
ពាកង ២.៤—៨ ប្រភេទនៃ Animations សម្រាប់ការផ្តាស់ប្តូរ Frame នឹងយុទ្ធសាស្ត្រ	៨០
ពាកង ២.៤—៩ ពាកងបង្ហាញពីខ្លឹមសារនឹងយុទ្ធសាស្ត្រ Constraints ស្ថិតក្នុងអំពីក្រុមហ៊ុន	៨២
ពាកង ២.៤—១០ ពាកងបង្ហាញពីខ្លឹមសារនឹងយុទ្ធសាស្ត្រ Constraints ស្ថិតក្នុងអំពីក្រុមហ៊ុន	៨២
ពាកង ២.៤—១១ ប្រភេទនៃ Component properties	៨២

ລາກອຽບສາດ

ចំណាត់ថ្នាក់

ចំពោះ

រូបភាព ២.១—១ រូបតំណាងខ្សែ ឬ UI និង UX	៣
រូបភាព ២.៣—១ សកម្មភាពនៃ UX ក្នុងជួលិតធម្មល និងវដ្ឋីនៃការបង្ហាញ	៥
រូបភាព ២.៣—២ លទ្ធផលដោយការប្រើប្រាស់ ៦០-៣០-៩០ Rule (Light mode) រចនាដោយ dribbble.com/yevled.....	២៤
រូបភាព ២.៣—៣ លទ្ធផលដោយការប្រើប្រាស់ ៦០-៣០-៩០ Rule (Dark mode) រចនាដោយ dribbble.com/ramotion.....	២៥
រូបភាព ២.៣—៤ ការកំណត់គម្រោងក្នុង និងខាងក្រោម (Padding & Margin)	២៦
រូបភាព ២.៤—១ រូបភាពតំណាងខ្សែ GUI (Graphical User Interface)	៣៧
រូបភាព ២.៤—២ រូបតំណាងខ្សែ Skeuomorphism.....	៣៨
រូបភាព ២.៤—៣ រូបតំណាងខ្សែ Flat Design	៣៩
រូបភាព ២.៤—៤ រូបតំណាងខ្សែ Interaction	៣៩
រូបភាព ២.៤—៥ រូបតំណាងខ្សែ Responsive Design	៣៩
រូបភាព ២.៤—៦ រូបតំណាងខ្សែ AR (Augmented Reality)	៣៩
រូបភាព ២.៤—៧ រូបតំណាងខ្សែ VR (Virtual Reality)	៣៦
រូបភាព ២.៤—៨ រូបតំណាងខ្សែ VUI (Voice User Interface) ក្នុងការបញ្ជាប់ Siri.....	៣៦
រូបភាព ២.៥—១ រូបតំណាងខ្សែ Focal Point	៤០
រូបភាព ២.៥—២ រូបតំណាងខ្សែ Balance និងSymmetrical	៤១
រូបភាព ២.៥—៣ រូបតំណាងខ្សែ Contrastក្នុងទម្រង់ជារថែន	៤១
រូបភាព ២.៥—៤ រូបតំណាងខ្សែ Repetition.....	៤២
រូបភាព ២.៥—៥ រូបតំណាងខ្សែ Proportion/Scale	៤៣
រូបភាព ២.៥—៦ រូបតំណាងខ្សែ Movement/Animation.....	៤៣
រូបភាព ២.៥—៧ រូបតំណាងខ្សែ White Space	៤៤
រូបភាព ២.៥—៨ ផ្ទាំង ឬ របស់កម្មវិធី Figma.....	៤៩
រូបភាព ២.៥—៩ រូបតំណាងខ្សែ Toolbar	៥២
រូបភាព ២.៥—១០ រូបតំណាងខ្សែ Sidebar	៥២
រូបភាព ២.៥—១១ រូបតំណាងខ្សែ Properties	៥២
រូបភាព ២.៥—១២ រូបតំណាងខ្សែ ផ្ទាំង Canvas	៥៣
រូបភាព ២.៥—១៣ រូបតំណាងខ្សែ Tools	៥៣
រូបភាព ២.៥—១៤ រូបតំណាងខ្សែ Move & Scale Tool	៥៣

រូបភាព ២.៩—៨ រូបតំណាងខ្សែ Frame Tool.....	៥៥
រូបភាព ២.៩—៩ រូបតំណាងខ្សែ Shape Tool.....	៥៥
រូបភាព ២.៩—១០ រូបតំណាងខ្សែ Pen Tool	៥៥
រូបភាព ២.៩—១១ រូបតំណាងខ្សែ Text Tool	៥៥
រូបភាព ២.៩—១២ រូបតំណាងខ្សែ Components, Plugins, Widgets	៥៥
រូបភាព ២.៩—១៣ រូបតំណាងខ្សែ Design File.....	៥៥
រូបភាព ២.៩—១៤ រូបតំណាងខ្សែ Design File ឧណៈពេលចូរណ៍ឡើង.....	៥៥
រូបភាព ២.៩—១៥ រូបតំណាងខ្សែ Share & Prototyping	៥៥
រូបភាព ២.៩—១៦ រូបតំណាងខ្សែ Layer	៥៥
រូបភាព ២.៩—១៧ រូបតំណាងខ្សែ Assets	៥៥
រូបភាព ២.៩—១៨ រូបតំណាងខ្សែ Pages	៥៥
រូបភាព ២.៩—១៩ រូបតំណាងខ្សែ Default Properties	៦០
រូបភាព ២.៩—២០ រូបតំណាងខ្សែ Local Variable	៦១
រូបភាព ២.៩—២១ រូបតំណាងខ្សែការបង្កើត Local Variable.....	៦២
រូបភាព ២.៩—២២ រូបតំណាងខ្សែ Variable ដែលបានបង្កើតឡើង	៦២
រូបភាព ២.៩—២៣ រូបតំណាងខ្សែការក្រោមប៉ះ Variable បានធ្វើឡើយ	៦៣
រូបភាព ២.៩—២៤ រូបតំណាងខ្សែការបង្កើត Local Styles	៦៤
រូបភាព ២.៩—២៥ រូបតំណាងខ្សែការបង្កើត Local Styles បានធ្វើឡើយ	៦៤
រូបភាព ២.៩—២៦ រូបតំណាងខ្សែការប្រើប្រាស់ Local Style បានធ្វើឡើយ	៦៥
រូបភាព ២.៩—២៧ រូបតំណាងខ្សែការប្រើប្រាស់ Export.....	៦៥
រូបភាព ២.៩—២៨ រូបតំណាងខ្សែ Default prototype.....	៦៥
រូបភាព ២.៩—២៩ រូបតំណាងខ្សែ Device Frames.....	៦៥
រូបភាព ២.៩—៣០ រូបតំណាងខ្សែការប្រើប្រាស់ Background color ដំនឹង Device Frame	៦៥
រូបភាព ២.៩—៣១ រូបតំណាងខ្សែការប្រើប្រាស់ Alignment.....	៦៥
រូបភាព ២.៩—៣២ រូបតំណាងខ្សែការប្រើប្រាស់ Position X / Y.....	៧០
រូបភាព ២.៩—៣៣ រូបតំណាងខ្សែការប្រើប្រាស់ Width & Height.....	៧១
រូបភាព ២.៩—៣៤ រូបតំណាងខ្សែការប្រើប្រាស់ Rotation & Radius.....	៧១
រូបភាព ២.៩—៣៥ រូបតំណាងខ្សែការប្រើប្រាស់មុខងារប័ត្រ Layer	៧២
រូបភាព ២.៩—៣៦ រូបតំណាងខ្សែ Blend Mode ទាំងអស់ក្នុងកម្មវិធី Figma	៧២
រូបភាព ២.៩—៣៧ រូបតំណាងខ្សែការប្រើប្រាស់ Fill	៧៣
រូបភាព ២.៩—៣៨ រូបតំណាងខ្សែការប្រើប្រាស់ Stroke	៧៤
រូបភាព ២.៩—៣៩ រូបតំណាងខ្សែការប្រើប្រាស់ Effect	៧៥

រូបភាព ២.៩—៩០ រូបតាំណងខ្សោយការប្រើប្រាស់ Interaction លើ object.....	៧៦
រូបភាព ២.៩—៩១ រូបតាំណងខ្សោយប្រភេទនៃ Interaction	៧៧
រូបភាព ២.៩—៩២ រូបតាំណងខ្សោយប្រភេទនៃសកម្មភាពបន្ទាប់ពី Interaction	៧៨
រូបភាព ២.៩—៩៣ រូបតាំណងខ្សោយការប្រើប្រាស់ Animation.....	៧៩
រូបភាព ២.៩—៩៤ រូបតាំណងខ្សោយការបង្កើត Interaction រវាង Frame មួយទៅកាន់ Frame មួយ . ៩០	
រូបភាព ២.៩—៩៥ រូបតាំណងខ្សោយការបង្កើត Constraints លើ Layer ណាមួយ.....	៩១
រូបភាព ២.៩—៩៦ រូបតាំណងខ្សោយការបង្កើត Auto Layout.....	៩៣
រូបភាព ២.៩—៩៧ រូបតាំណងខ្សោយការកំណត់មុខងារបន្ថែមរបស់ Auto Layout	៩៤
រូបភាព ២.៩—៩៨ រូបតាំណងខ្សោយការកំណត់ min-width និងmax-width របស់ object	៩៥
រូបភាព ២.៩—៩៩ រូបតាំណងខ្សោយការកំណត់ min-height និងmax-height របស់ object.....	៩៦
រូបភាព ២.៩—៩០ រូបតាំណងខ្សោយ Component តួនាទី Figma	៩៧
រូបភាព ២.៩—៩១ រូបតាំណងខ្សោយការបង្កើត Component	៩៧
រូបភាព ២.៩—៩២ រូបតាំណងខ្សោយការយក Component មកប្រើប្រាស់	៩៨
រូបភាព ២.៩—៩៣ រូបតាំណងខ្សោយការបង្កើត Component variant	៩៩
រូបភាព ២.៩—៩៤ រូបតាំណងខ្សោយការប្រើប្រាស់ Component variant.....	១០
រូបភាព ២.៩—៩៥ រូបតាំណងខ្សោយការផ្តាស់ប្តូរ Variant Label	១០
រូបភាព ២.៩—៩៦ រូបតាំណងខ្សោយការបង្កើត Component properties.....	១១
រូបភាព ២.៩—៩៧ រូបតាំណងខ្សោយការដាក់លេខោះ Text properties.....	១២
រូបភាព ២.៩—៩៨ រូបតាំណងខ្សោយការបង្កើត Text component properties បានដោតជីយ	១៣
រូបភាព ២.៩—៩៩ រូបតាំណងខ្សោយការបង្កើត component properties បានដោតជីយទាំងស្រុង	១៣
រូបភាព ២.៩—១០ រូបតាំណងខ្សោយការ Apply component properties ទៅកាន់ variant ដែឡើ	១៤
រូបភាព ២.៩—១១ រូបតាំណងខ្សោយការប្រើប្រាស់ Component properties.....	១៤

មាត្រីក្រោមទិន្នន័យ

ចំណែកលើ១

ទំន់

ក្របឹក ២.៣—១ របៀបក្នុងការរចនា Information Architecture	៧
ក្របឹក ២.៣—២ តម្លៃ Sitemap របស់ប្រព័ន្ធផិអីមេរិក Ecommerce	៩
ក្របឹក ២.៣—៣ Elements របស់ Usability ដាកប្រជុំចេញពី yukt.io	១១
ក្របឹក ២.៣—៤ ផែនការណ៍ភាពពេញលេញរបស់ UX (UX Maturity)	១២
ក្របឹក ២.៣—៥ Pattern បង្ហាញពីគន្លឹនរបស់ខ្លួនក្នុងប្រព័ន្ធប្រែស់	១៤
ក្របឹក ២.៣—៦ ការកំណត់ White space លើ Element	១៥
ក្របឹក ២.៣—៧ ការកំណត់ Hue	១៧
ក្របឹក ២.៣—៨ ការកំណត់ Saturation	១៨
ក្របឹក ២.៣—៩ ការកំណត់ Lightness	១៩
ក្របឹក ២.៣—១០ Monochromatic - Color Scheme	១៩
ក្របឹក ២.៣—១១ Analogous - Color Scheme	២០
ក្របឹក ២.៣—១២ Complementary - Color Scheme	២០
ក្របឹក ២.៣—១៣ Split-complementary - Color Scheme	២១
ក្របឹក ២.៣—១៤ Triadic - Color Scheme	២១
ក្របឹក ២.៣—១៥ Tetradic - Color Scheme	២២
ក្របឹក ២.៣—១៦ Square - Color Scheme	២២
ក្របឹក ២.៣—១៧ Warm & Cool - Color Scheme	២៣
ក្របឹក ២.៣—១៨ Light mode color palette ដោយ ៦០-៣០-៩០ Rule	២៤
ក្របឹក ២.៣—១៩ Dark mode color palette ដោយ ៦០-៣០-៩០ Rule	២៤
ក្របឹក ២.៣—២០ ប្រធែនៃពុម្ពអក្សរទាំង ៦	២៥
ក្របឹក ២.៣—២១ ការកំណត់គម្ពារនៃព្យូរាណ: (Letter Spacing)	២៥
ក្របឹក ២.៣—២២ ការកំណត់គម្ពារនៃជូរអក្សរ (Line Spacing ឬ Line Height)	២៥
ក្របឹក ២.៣—២៣ ការកំណត់ភាពជិតនៃអក្សរ (Font Weight)	២៥
ក្របឹក ២.៣—២៤ ការកំណត់ទំហំអក្សរ (Font Size)	២៥
ក្របឹក ២.៣—២៥ ការកំណត់វិនិច្ឆ័យអក្សរ (Stroke)	២៥
ក្របឹក ២.៣—២៦ ការកំណត់តម្លៃ នៃការតម្លៃបង្កើរ (Text align)	២៥
ក្របឹក ២.៤—១ កម្មវិធី Figma	៤៥
ក្របឹក ២.៤—២ កម្មវិធី Adobe XD	៤៥
ក្របឹក ២.៤—៣ កម្មវិធី Sketch	៤៥

ក្រាបិក ២.៨—៩ កម្មវិធី InVision.....	៥០
ក្រាបិក ២.៩—១០ កម្មវិធី Proto.io	៥០

ទាតិកា

ចំណាត់ថ្នាក់	ទំនាក់
អាជ្ញាប័ណ្ណៈក្រុងក្រាម.....	i
សេចក្តីផ្តល់នូវការសិក្សា.....	ii
ខំណែនការសេចក្តីផ្តល់នូវក្រុងក្រាម.....	iii
ខំណែនការសេចក្តីផ្តល់នូវក្រុងក្រាម.....	iv
ទូទាត់សេចក្តីផ្តល់នូវក្រុងក្រាម.....	v
អភិវឌ្ឍន៍.....	vi
បញ្ជីតាមរយៈតម្លៃ.....	vii
តាមរយៈតម្លៃ.....	viii
បញ្ជីក្រុងក្រាម.....	xii
ទាតិកា.....	xiii
ចំណូនធទី ១ ៖ សេចក្តីផ្តល់នូវក្រុងក្រាម.....	៩
១.១- លំនាំបញ្ហានៃការស្រាវជ្រាវ.....	៩
១.២- ចំណោមបញ្ហានៃការស្រាវជ្រាវ.....	២
១.៣- គោលបំណងនៃការស្រាវជ្រាវ.....	២
១.៤- ដែនកំណត់ និងវិសាលភាពនៃការស្រាវជ្រាវ.....	២
១.៥- រចនាសម្ព័ន្ធនៃការស្រាវជ្រាវ	៣
ចំណូនធទី ២ ៖ ទេស្ថភាពីសិក្សា.....	៣
២.១- សេចក្តីផ្តើមនៃ UX / UI (Introduction to UX / UI).....	៣
២.២- និយមន័យរបស់ UX / UI (Definition of UX / UI)	៣
២.២.១- និយមន័យរបស់ UX.....	៣
២.២.២- និយមន័យរបស់ UI.....	៤
២.៣- គោលគំនិតសំខាន់ៗក្នុង UX / UI (Key Concepts of UX / UI)	៤
២.៣.១- ការសិក្សាស្មួរស្មួរយល់អំពីអ្នកប្រើប្រាស់ (User Research).....	៤
២.៣.១.១- វិធីសារស្មួរនៃការស្រាវជ្រាវអំពី UX	៦
២.៣.១.២- ការរៀបចំព័ត៌មាននៅក្នុងប្រព័ន្ធ (Information Architecture)	៦
២.៣.១.២.១- គុណសម្រាតីនៃ Information Architecture	៧
២.៣.១.២.២- ការរចនា Information Architecture	៧
២.៣.១.៣- ភាពងាយស្រួលក្នុងការប្រើប្រាស់ (Usability).....	៨
២.៣.១.៣.១- ការរចនា Design's Usability	៩០
២.៣.១.៣.២- Element របស់ Usability	៩០

២.៣.៣.៣-	ភាពពេញលេញរបស់ UX (UX Maturity)	៩៩
២.៣.៤-	ការបង្ហាញជាលំដាប់លំដាបៃយ (Visual Hierarchy)	១៣
២.៣.៤.១-	ការចែន Visual Hierarchy	១៣
២.៣.៤.២-	ការកំណត់ White space ឱ្យបានត្រឹមត្រូវ	១៥
២.៣.៥-	ការយល់ដឹងអំពីទ្រឹស្សីនៃពណ៌រ (Color Theory)	១៦
២.៣.៥.១-	ប្រភេទនៃពណ៌រ (Color Profile).....	១៦
២.៣.៥.២-	ការយល់ដឹងអំពី Hue, Saturation, Lightness	១៧
២.៣.៥.៣-	ការរបីប្រាស Color Scheme & Temperature	១៨
២.៣.៥.៤-	ការធ្វើសវិសពណ៌រសមាប់ការចែន UI	២៣
២.៣.៦-	ការសរស់រអត្ថបទ (Typography).....	២៥
២.៣.៦.១-	ធាតុសំខាន់ៗរបស់ Typography (Key elements)	២៥
២.៣.៦.២-	របៀបធ្វើឱ្យ Typography មានភាពស្រស់ស្អាត	៣០
២.៤-	ការវិវត្ថន់ UX / UI (Evolution of UX / UI).....	៣១
២.៤.១- ទ.វ. ឆ្នាំ ១៩៧០: ការកើតឡើងនៃ GUI	៣១	
២.៤.២- ទ.វ. ឆ្នាំ ១៩៨០ និង១៩៩០: Skeuomorphism និងFlat Design	៣២	
២.៤.៣- ទ.វ. ឆ្នាំ ២០០០: ការកើតឡើងនៃ Web ២.០ និងUGC	៣៣	
២.៤.៤- ទ.វ. ឆ្នាំ ២០១០: ការវិវត្ថន់ទូរស័ព្ទដែល និងResponsive Design.....	៣៤	
២.៤.៥- ទ.វ. ឆ្នាំ ២០២០: បច្ចេកវិទ្យា វិកចម្រើន និងវិត្តិកតណយប់លយ	៣៥	
២.៥-	គុណប្រយោជន៍នៃ UX / UI ផ្លូវ (Benefits of great UX / UI).....	៣៦
២.៥.១-	ការបង្កើននូវ User Experience (UX).....	៣៦
២.៥.២-	ការបង្កើននូវភាពងាយស្រួលភ្លើងការប្រើប្រាស់ (Usability).....	៣៧
២.៥.៣-	ការបង្កើននូវ User Retention.....	៣៧
២.៥.៤-	ការដ្រោននូវដិតភាពការងារ	៣៧
២.៥.៥-	ផ្តល់គុណសម្រតិថ្មីកប្រកួតប្រជុំ	៣៧
២.៥.៦-	បង្កើននូវការចូលរួមរបស់អ្នកប្រើប្រាស់	៣៨
២.៥.៧-	ការយល់ដឹងវិជ្ជមានអំពីម៉ាកយើហោ (Brand)	៣៨
២.៥.៨-	ការបង្កើននូវការចូលរួមប្រើប្រាស់	៣៨
២.៥.៩-	ការកាត់បន្ទយការចំណាយលើត្រូងការ Training និងSupport	៣៩
២.៥.១០-	ការសម្រចចិត្តដោយផ្តុកលើទិន្នន័យ	៣៩
២.៥.១១-	តម្លៃពលវិជ្ជមានលើទិន្នន័យរាជីវកម្ម	៣៩
២.៦-	មូលដ្ឋានត្រីវេនការចែន (Principles of Designing)	៤៩
២.៦.១-	តើអ្វីជាមូលដ្ឋានត្រីវេនការចែន (What's principles of Design)	៤៩

២.៦.២- ការយល់ដឹងអំពី Emphasis	៣៩
២.៦.៣- ការយល់ដឹងអំពី Balance និង Alignment	៤០
២.៦.៤- ការយល់ដឹងអំពី Contrast	៤១
២.៦.៥- ការយល់ដឹងអំពី Repetition.....	៤២
២.៦.៦- ការយល់ដឹងអំពី Proportion	៤៣
២.៦.៧- ការយល់ដឹងអំពី Movement	៤៣
២.៦.៨- ការយល់ដឹងអំពី White Space	៤៤
២.៧- មូលដ្ឋានគ្រឹះនៃ UX / UI (UX / UI Principles)	៤៥
២.៧.១- តើអីទៅជា UI design principles ?	៤៥
២.៧.១.១- ការយល់ដឹងអំពី Hierarchy	៤៥
២.៧.១.២- ការយល់ដឹងអំពី Progressive Disclosure.....	៤៥
២.៧.១.៣- ការយល់ដឹងអំពី Consistency	៤៥
២.៧.១.៤- ការយល់ដឹងអំពី Contrast	៤៥
២.៧.១.៥- ការយល់ដឹងអំពី Proximity	៤៥
២.៧.២- តើអីទៅជា UX design principles ?	៤៦
២.៧.២.១- ការយល់ដឹងអំពី User-centricty	៤៦
២.៧.២.២- ការយល់ដឹងអំពី Consistency.....	៤៦
២.៧.២.៣- ការយល់ដឹងអំពី Hierarchy	៤៧
២.៧.២.៤- ការយល់ដឹងអំពី Context	៤៧
២.៧.២.៥- ការយល់ដឹងអំពី User Control	៤៧
២.៧.២.៦- ការយល់ដឹងអំពី Accessibility	៤៨
២.៧.២.៧- ការយល់ដឹងអំពី Usability.....	៤៨
២.៨- កម្មវិធីសម្រាប់រចនា UX / UI (Applications for designing UX / UI)	៤៩
២.៨.១- កម្មវិធីសម្រាប់រចនា UI	៤៩
២.៨.២- កម្មវិធីសម្រាប់រចនា Prototyping	៥០
២.៩- ការប្រើប្រាស់កម្មវិធី Figma (Figma Usages)	៥១
២.៩.១- ការយល់ដឹងអំពី UI របស់ Figma	៥១
២.៩.១.១- ការយល់ដឹងអំពី Toolbar	៥៣
២.៩.១.២- ការយល់ដឹងអំពី Sidebar (Left Side)	៥៣
២.៩.១.៣- ការយល់ដឹងអំពី Properties Sidebar (Right Side)	៥៥
២.៩.២- ការយល់ដឹងអំពី Layout ក្នុង Figma	៥៦
២.៩.២.១- ការយល់ដឹងអំពី Constraints	៥៦

២.៤.២.២- ការយល់ដឹងអំពី Auto Layout	៤២
២.៤.៣- ការយល់ដឹងអំពី Component ក្នុងកម្មវិធី Figma	៤៦
២.៤.៣.១- របៀបបង្កើត និងប្រើប្រាស់ Component	៤៧
២.៤.៣.២- របៀបបង្កើត និងប្រើប្រាស់ Component Variants.....	៤៨
២.៤.៣.៣- របៀបបង្កើត និងប្រើប្រាស់ Component Properties	៤៩
ចំណាំ ៣ ៖ គិតិសាស្ត្រនៃការប្រើប្រាស់ក្នុងកម្មវិធី Figma	៥៥
ចំណាំ ៤ ៖ ធម្មជននៃការប្រើប្រាស់ក្នុងកម្មវិធី Figma	៥៥
ចំណាំ ៥ ៖ របៀបបង្កើត និងប្រើប្រាស់ក្នុងកម្មវិធី Figma	៥៥
ចំណាំ ៦ ៖ សេចក្តីសារិក្សាល សិលការក្នុងកម្មវិធី Figma	៥៥
ឯកសារយោល	៥៥
ឧបសម្ព័ន្ធ	៥៥

ବ୍ୟାକାନ୍ତି ୧ : ଶେଷକାନ୍ତିଜ୍ଞିତ

១.១- នៅលើបញ្ជាក់នៃការស្ថាបនប្រជាពលរដ្ឋ

ដំណើរការនៃការវិភីតិតាមប័យ សម្រាប់ប្រព័ន្ធឌាន់បច្ចុប្បន្ន នាថេលបច្ចុប្បន្ន នានធ្វើឱ្យពិភពលោកទទួលបាននូវសាធារណិតិថ្នូនការបំពេញការកិច្ច សម្រាប់មនុស្សជាតិទាំងឡាយ មិនចាតាក់ទេនឹង ទៅវិស័យសេដ្ឋកិច្ច វិស័យសង្គមកិច្ច វិស័យនយោបាយ និងវិស័យរបៀបធំដែរ។ កត្តាដែលដែលប្រមុន្តូ ឱ្យក្នុងគេទទួលបានលទ្ធផលបែបនេះ គឺត្រាងសារពេកការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធភាសាអង់គ្លេស Digital ទៅបី តុចកិ ដែលសុទ្ធតែមានប្រយោជន៍ខ្លាំងសម្រាប់អ្នកប្រើប្រាស់ ព្រាងវាទានជូយបង្កើននូវផលិតភាពការងារ ចំណោម ពេលវេលា ថែមទាំងផ្តល់ភាពសុវត្ថិភាពដែរ។ មិនត្រីមទៅបីណាម៉ោះ សញ្ញវត្ថុនេះការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធភាសាអង់គ្លេស Digital គឺជាផ្លូវយ៉ាងសំខាន់សម្រាប់ប្រទេសនឹមួយ។ ក្នុងសកលលោក ទាក់ទងនឹងការធ្វើអាជីវកម្ម តាមប្រព័ន្ធ ឬនិជិតណ៍ (Internet) ជាក់ស្នើសុំជាបីជាបី Amazon, Alibaba ជាដើម ដែលសុទ្ធដាសកម្មភាព ដែលជូយដែលសេដ្ឋកិច្ចរបស់បុគ្គល ឬ សង្គម។ ម៉ោងវិញទៀត វាទានជូល់ភាពងាយស្រួលក្នុងការត្រួតពេង ចាត់ថែង ថែមទាំងដែកឱ្យការតាមអ្នកដែលយើងបានកំណត់ 24/7 ដែរ។ ដោយទៀត ក្នុងការទទួលបាន នូវប្រព័ន្ធមួយដែលជូល់ភាពងាយស្រួលជំនួយ អ្នកប្រើប្រាស់ (user-friendly) មានភាពស្រស់ស្ម័រ (aesthetic) ថែមទាំងបង្កើននូវអភិបរមានការប្រើប្រាស់ (maximum usability) អ្នកបង្កើតប្រព័ន្ធគ្នូរពិភពលោកដែលបានបង្ហាញ ដែលមានសារៈសំខាន់មួននឹងការអភិវឌ្ឍកម្មវិធី នៅតី UX និង UI។

ការរចនា User Experience (UX) និង User Interface (UI) គឺជាគំណាត់កាលម្មយ ដែលគេធ្វើឡើងដើម្បីបង្កើតជានាមីនុយទូទាត់បានមួយ ដើម្បីងាយស្រួលក្នុងការវិថែម្រោយ មុខងារ ឬផ្ទាំងបង្ហាញណាម្មយមុននឹងឈានដល់ការអភិវឌ្ឍ។ ប្រសិនបើការរចនា UX និង UI របស់ប្រព័ន្ធឌាម្មយដែលមានមាត្រាជាន ត្រីមត្រី នៅប្រព័ន្ធនឹងមានអ្នកប្រើប្រាស់កាន់តែច្រើន ដែលជូនទៅនឹងអ្នកបង្កើតប្រព័ន្ធដានគ្រាងទុក។ មិនត្រីមតែបុណ្យ៖ ប្រព័ន្ធគិសនីជាប្រព័ន្ធឌើម្បីបង្កើតការងារប្រព័ន្ធដែលមានគុណភាព មិនត្រីមតែបង្ហាញពីការសេវាស្ថាករបស់គេហទំនួរ បុប្រាណណាម្មយនៅទេ តែវាតានជ្រាវប់ជាម្មយនឹង usability, accessibility និងការបំពេញចិត្តរបស់អ្នកប្រើប្រាស់ទាំងស្រួល (overall user satisfaction) ដើម្បីដែរ។ សារ៖ សំខាន់នៃ UX និង UI គឺមានសមត្ថភាពលើសពីការបង្ហាញអំពីប្រភេទនិងប្រព័ន្ធដើម្បីបង្កើតប្រព័ន្ធឌាម្មយដែលអ្នកអភិវឌ្ឍកម្រិតទាំងឡាយគ្នា ននវត្ថុតាម ដើម្បីទទួលបានប្រព័ន្ធម្មយដែលមានគោរពភាព ថែមទាំងដែកឱ្យការល្អឯកដែរ។ ឧណា៖ ដែល អ្នកប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធបច្ចុប្បន្ន តីវិនិន្ទវ ការប្រើប្រាស់ system ម្មយដែលត្រូវ ភាពរាក់រអ្នល អាចទុកចិត្តបាន UX និង UI កំពុងផ្តាត់ ហើយ កិតសំខាន់លើការយល់អំពីការប្រើប្រាស់អ្នកប្រើប្រាស់ (user behaviors), ចំណាត់ការប្រើប្រាស់ (preferences) និងចំណាត់ការប្រើប្រាស់ (pain points) ឡើតដែរ។

ដោយមើលយើងនូវការកើនឡើងនៃការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធ Digital ថែមទាំងមានសារ៖ សំខាន់បែបនេះហើយ បានជា ក្បាលយើងជានិស្សិតដែលសិក្សានៅ វិទ្យាសាន បច្ចេកវិទ្យា ប្រាជ្ញាសាស្ត្រ (BRACHNASASTRA TECHNOLOGY INSTITUTE) បានធ្វើការសិក្សាភ្លាមរាជអំពីប្រជានបទ មួយទាក់ទងនឹង “ការរចនា UX / UI” ឡើងមក។

၁.၂- ပေါ်လေသာချိန်မြင်နည်း

ក្រោយពីបានសិក្សា ស្រាវជ្រាវកន្លែងមក ជាមួយនឹង វិទ្យាសាន ហច្ខកវិទ្យា ព្រោធាសាស្ត្រ ក្រុម^១ យើងខ្ញុំបានដឹងថា មិនទាន់មានការសិក្សាស្រាវជ្រាវអំពី Prototype របស់ Website ណាមួយ ដោយភាព បានដើរត្បាទិញយ៉ាងសំខាន់ក្នុងការធ្វើយសម្រួលដល់ជំណើរការសរស់រក្សាទិន្នន័យ ទីបានជាក្រុមយើងខ្ញុំ ធ្វើ ការសម្រេចចិត្តសិក្សា ស្រាវជ្រាវ យ៉ាងសុំដូចមេ ព្រមទាំងរៀបរាប់ជាមួយនឹងការរំភេទ ការរចនា UX / UI ដោយភ្លាប់ជាមួយនឹងការអនុវត្ត Project ដែលបានគិតឡើង Figma ដើម្បីបង្ហាញពី គុណប្រយោជន៍នៃការបង្កើតនូវ Prototype ឬ គម្រោងជាមួនសិន មុននឹងលាងនឹងការសរស់រក្សាទិន្នន័យ ហើយក្នុងការបង្កើតជា Website ឬ ប្រព័ន្ធ (System Implementation)^២

១.៣- ត្រូវបានចែកចាយដោយសារពិនិត្យ

ការចែងត្រួតពិនិត្យនឹងប្រពាណបទ ការរចនា UX / UI និងផើលដ្ឋាននូវ Prototype របស់គេហទំនើប ត្រូវបានធ្វើឡើងជាអង់គ្លេសសម្រាប់អ្នកសិក្សា ស្រាវជ្រាវដំឡាននៃក្រុមហ៊ុន និងការរចនាថាក់ទែននឹងការរចនា User Interface និង User Experience ដើម្បីលើកភ្លាស់ខាងក្រោម ក្នុងការបង្កើត ប្រព័ន្ធបណ្ឌិយ ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ដល់អ្នកអភិវឌ្ឍន៍ (Developer) ក្នុងការ អនុវត្តតាមគម្រោង ដែលបានបង្កើត ត្រូវបានធ្វើឡើងជាអង់គ្លេសសម្រាប់អ្នកអភិវឌ្ឍន៍ ដល់អ្នកដែលមិនមានចំណោះដើម្បីបង្កើតបច្ចេកវិទ្យា ទទួលបានប្រកាសនៃរបាយការ ប្រព័ន្ធមួននឹងជាការការពាល់ការពាល់ System Implementation ដើម្បីដោរ។

១.៥- ដែលអំពីការបង្កើតនិងការគ្រប់គ្រងក្រសួង

ដែនកំណត់នៃ ការរចនា UX / UI គឺជាតម្លៃការ Design ដោយមិនទាន់យានដល់ជំណាក់កាលសរសេរក្នុងឡើយ ពេលគឺតម្លៃខ្សោយកសិក្សា ស្ថារជ្រាវយល់ដឹងនូវចំណុចគោលសំខាន់ៗ មួយចំនួន ដូចខាងក្រោម ៖

- យល់ដឹងពីមូលដ្ឋានត្រី: នៃការរចនា (Principle of Design)
 - យល់ដឹងពីការប្រើប្រាស់ Tools និងមុខងារផ្សេងៗ ក្នុងកម្មវិធី Figma ឬ Adobe XD
 - យល់ដឹងពីការបង្កើត Layout របស់គេហទំនាក់នៅម្ខយោ
 - យល់ដឹងពី Accessibility សំខាន់ៗក្នុងគេហទំនាក់រដ្ឋចធ្ងាត់ Navigation¹, Typography, Color contrast, Heading structures និង Visual Hierarchy ជាដើម
 - យល់ដឹងពី មូលដ្ឋានរបស់ Frontend Development កាន់តែប្រសើរ ព្រមទាំងស្ថិតក្នុងការបង្កើតជាប្រព័ន្ធឌីជីថល

ការចែន UX/UI បានផ្តល់នូវគុណប្រយោជន៍ជាថ្មីនដល់អ្នកអភិវឌ្ឍកម្មវិធី ព្រមទាំងអ្នកដែលមិនមានជំនាញបច្ចេកវិទ្យាជាន់ដែរ ហ្មាន់រាល់ការចែន UX និង UI ដើម្បី គឺតែងតែផ្តល់នូវ Design System មួយដែលអ្នកអភិវឌ្ឍ អាចប្រព័ន្ធបាន ថែមទាំងថែរក្សាទេលើការសរស់រក្សាផីរាជក្រឹត ដែលមានចំណោមដែលស្ថិតនៅក្នុងក្រុងខ្លួន មិនមានចំណោមដែលស្ថិតនៅក្នុងក្រុងខ្លួន

១ Navigation: ជាការផ្តល់ទីតី route មួយទៅកាន់ route ណើដូចនេះទៀត។

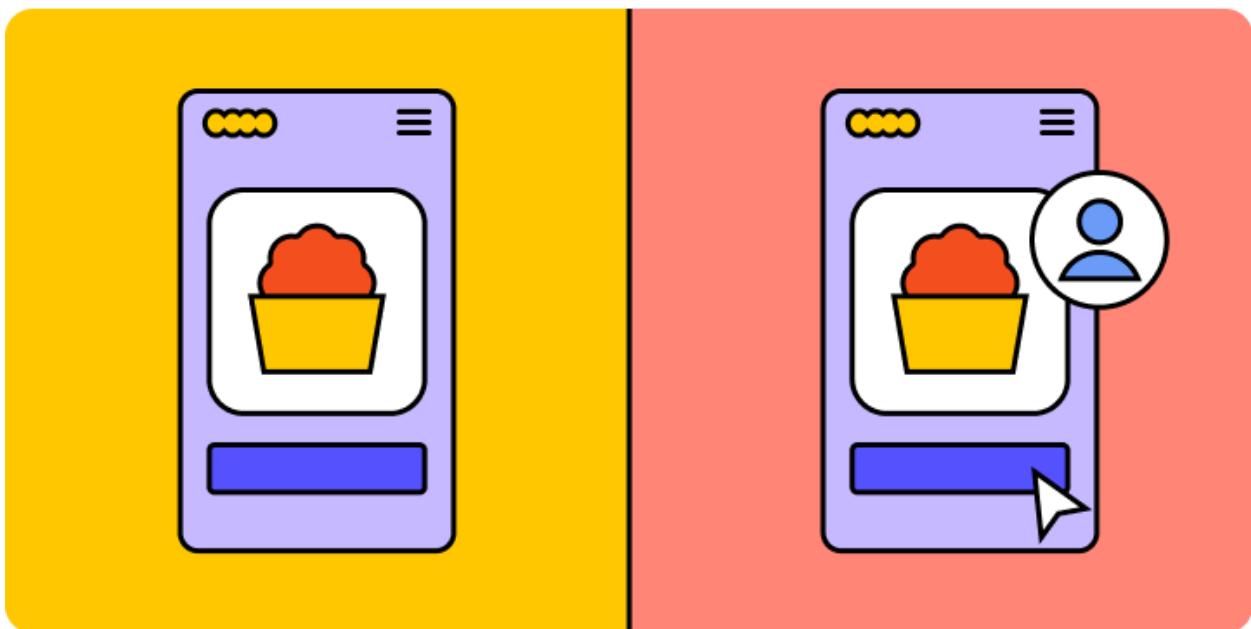
ទទួលបាននូវរបៀបងរបស់ Website ជាមុន ហើយកំអាចចែមចែយ នូវមុខងាររបស់ Website មុននឹងយកដល់ការបង្កើតផងដែរ។

១.៥- បច្ចនាសម្ព័ន្តផែកអគ្គនាយកប្រជាធិបតេយ្យ

ចំណុកទី ២ : សម្រាប់ប្រើប្រាស់

២.១- សេចក្តីផ្តើមនៃ UX / UI (Introduction to UX / UI)

បទពិសោធន៍អ្នកប្រើប្រាស់ (UX) និងផ្លូវបណ្តាញដល់អ្នកប្រើប្រាស់ (UI) គឺជា ធ្វើកដែលទាក់ទងគ្នា យ៉ាងជិតស្ថិតុដើម្បីរាយការណ៍ទីយ៉ាងសំខាន់ ក្នុងការបង្កើតដំឡើងអ្នកប្រើប្រាស់ ខណៈ ពេលដែលរាយការណ៍រាយការណ៍ប្រើប្រាស់ និងក្រុវ៉ានប្រើប្រាស់នឹងគ្នា រាយការណ៍សំដៅទៅលើទីផ្សារភាពដៃរោចក្រោមនៃការបង្កើតដំឡើង។ UX ធ្វើកលើបទពិសោធន៍របស់អ្នកប្រើប្រាស់តាំងស្រួល ដែលចាប់ផ្តើមពីការចូលប្រើប្រាស់បច្ចុប្បន្ន, ការណែនាំ រហូតដល់ការកសាង Brand របស់ជិតិតិដាមូយធម៌ដែរ។ កិច្ចការសំខាន់របស់ UX គឺធ្វើយ៉ាងណាយឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់ទទួលបានភាពចំពោះពេលវេលាដែលមានព័ត៌ម្ន និងសហ្ថាយរួករាយក្នុងការប្រើប្រាស់ផែនដៅរ។ លើសពីនេះទៅឡើត UI គឺជាអ្នកការងារដែលធ្វើឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់មានភាពចាត់ចានបំពេញចិត្ត និងចង់ចូលរួម ប្រើប្រាស់ជិតិតិដាមូយធម៌ឡើតដែរ។



រូបភាព 2.1—1 រូបតែវាងខ្លួយ UI និង UX

ඛ.ඁ- ඩියුජ්නල්යුරේස් UX / UI (Definition of UX / UI)

၂.၂.၁- နီယမန်ယူပုံ UX

UX ឬ User Experience សំដែលឱ្យបានពិសោធន៍អូទេ ដែលអ្នកប្រើប្រាស់មាននៅពេលធ្វើអនុវត្តមុជាមួយជាបិតជាល ប្រព័ន្ធ ឬ សេវាកម្ម។ វគ្គបងណូប់ត្រប់ទិន្នភាពទាំងអស់នៃ អនុវត្តមុខរបស់អ្នកប្រើប្រាស់ ជាមួយកម្មហិន សេវាកម្ម និងជាបិតជាលរបស់វា។ ការចនា UX ធ្វើឡើការយល់ដឹង

អំពីតម្រូវការ អាកប្បេកិរិយា និងចំណុចដែលមិនចូលចិត្ត របស់អ្នកប្រើប្រាស់ ដើម្បីបង្កើតផលិតផល ដែលផ្តល់នូវបទពិសោធន៍ជែលមានអគ្គន័យ ភាពបំពេញចិត្ត និងភាពពាក់ព័ន្ធដែលមានប្រយោជន៍។

၂.၂.၂- နီယမ်နယ်ပေး ၅၁

UI ឬ User Interface សំដេកទៅលើធាតុដែលមិនមែនយើងបានការណ៍ដែលអ្នកប្រើប្រាស់អាមេរិកអន្តរកម្មជាមួយ។ ការចនា UI ផ្តាសពីរបាយ និងអាមេរិកនៃជូនិតិត្សល រូមទាំងប្លង់ ណាក់ អក្សរ និងធាតុដែលមានអន្តរកម្មផ្សេងៗ។ កម្មាធិការបំណង បង្កើតចំណុច ដែលទាក់ទាញដោយមិនមែនយើង បង្កើនបទពិសោធន៍ហេស់អ្នកប្រើប្រាស់ការងារតែទៀត និងធ្វើយ៉ាងណាមុខគ្នាប្រើប្រាស់ទូទៅបានសោរភាពមួយដែល ព្រមទាំងមានជំណើរការ ដើម្បីប្រើប្រាស់ការងារ។

២.៣- សោចកំណិតសំខាន់របៀប UX / UI (Key Concepts of UX / UI)

រាល់ការរចនានូវ UX / UI សម្រាប់ប្រព័ន្ធ ឬ មុខងារណាមួយសូឡូតែដើរត្រូវនាទីយ៉ាងសំខាន់ក្នុងការផ្តល់នូវទំនាក់ទំនងរវាងមនុស្ស និងប្រព័ន្ធបច្ចេកវិទ្យា ដើម្បីទទួលបានព័ត៌មានដែលមានប្រយោជន៍ព្រមទាំងផ្តល់ភាពងាយស្រួលក្នុងការប្រើប្រាស់ផែនដើរ។ ធាតុក្នុងសម្រាប់ការរចនា User Experience ឬ UX គឺជោគសំខាន់លើហទិសាជនអ្នកប្រើប្រាស់ទាំងស្រួលទៅបានប្រព័ន្ធ ឬ សេវាកម្មដែលបានផ្តល់ដោយប្រព័ន្ធ។ វាអ្និករួមបញ្ចូលនូវចំណុចកូចាប់ទាំងឡាយ ដើម្បីផ្តល់នូវការបំពេញចិត្តដល់អ្នកប្រើប្រាស់ឱ្យការងារប្រើប្រាស់ក្នុងនាមជាអ្នករចនា UX យើងតប្បីយ៉ាងដឹងទិន្នន័យ និងការរបស់អ្នកប្រើប្រាស់ ក៏ដូចជាអ្នកដែលចូរកទេចូលចិត្ត ព្រមទាំងមានប្រយោជន៍ដែរ។ ដោយទៀតកសម្រាប់ការរចនា User Interface ឬ UI គឺជោគសំខាន់លើការរចនានូវ element ទាំងឡាយដូចជា Button, Menu, Icon និងTypography² ដែលផ្តល់ភាពស្រស់ស្មាតដល់អ្នកប្រើប្រាស់ ព្រមទាំងធ្វើឱ្យរារមណីរបស់អ្នកប្រើប្រាស់ មានភាពសិទ្ធិសាលជាមួយប្រព័ន្ធដែរ។

ចំណោះការចែន User Experience (UX) មានគោលគំនិតសំខាន់ដែលអ្នរចងចាំប្រចាំថ្ងៃ ៖

- ការសិក្សាស្នូលយល់អំពីអ្នកប្រើប្រាស់ (User Research)
 - ការរៀបចំព័ត៌មាននៅក្នុងប្រព័ន្ធ (Information Architecture)
 - ភាពងាយស្មូលក្នុងការប្រើប្រាស់ (Usability)។

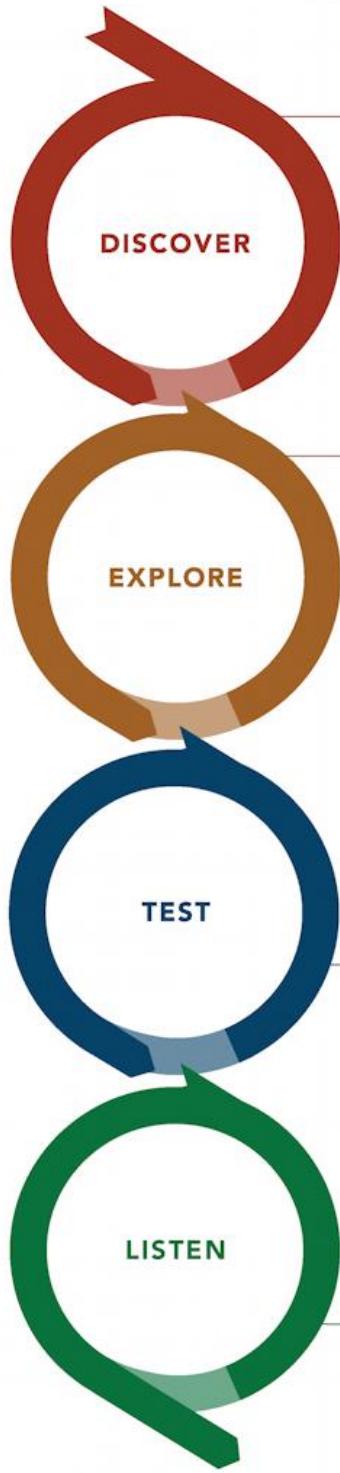
២.៣.៩- ការសិក្សាស្នូលរបៀបប្រើប្រាស់ (User Research)

การสิ่งแวดล้อมที่อยู่อาศัยนั้นเป็นปัจจัยที่สำคัญมากในการตัดสินใจซื้อขายบ้าน ดังนั้น การศึกษาเรื่องนี้จะช่วยให้ผู้ซื้อและผู้ขายสามารถตัดสินใจได้ดีขึ้น

² Typography: ជាបច្ចកទេសមួយដែលគេសិក្សាអំពី ការរចនា និងបង្ហាញអក្សរ បានបង្កើតឡើងឡើយ។

ឧបាទរាយនេះគឺជាថីសាប្តូម្មួយចំនួន ដែលមានភាពពេញនិយមក្នុងការ សិក្សាភ្លាស់ជាក់អំពីអ្នកប្រើប្រាស់ ដូចជា ៖

UX ACTIVITIES IN THE PRODUCT & SERVICE DESIGN CYCLE



METHODS	ACTIVITIES
Field studies/user interviews Diary studies Stakeholder interviews Requirements & constraints Sales & support interviews Support call monitoring Competitive testing	Find allies Talk with experts Follow ethical guidelines Involve stakeholders Hunt for data sources Determine UX metrics
METHODS	ACTIVITIES
Competitive analysis Design review Persona building Task analysis Journey mapping Human-centered design Design diversity exploration Pluralistic walkthrough Prototype feedback & testing Write user stories Card sorting	Follow Tog's principles of IxD Use evidence-based guidelines Design for universal access Give users control Prevent errors Improve error messages Provide helpful defaults Check for inconsistencies Map features to needs Make software updating easy Plan for repair and recycling Avoid waste Consider diverse contexts Look for perverse incentives Consider social implications
METHODS	ACTIVITIES
Qualitative usability testing Training research User group outreach Social media monitoring Forum post analysis Benchmark testing Accessibility evaluation Test instructions & help	Protect personal information Keep data safe Deliver both good and bad news Track usability over time Include diverse users Track usability bugs Make training information
METHODS	ACTIVITIES
Surveys Analytics review Search-log analysis Usability bug review Feedback review FAQ review Conference outreach Q&A at talks and demos	Pay attention to user sentiment Reduce the need for training Communicate future directions Recruit people for future research

រូបភាព 2.3—1 សកម្មភាពនៃ UX ពីអង្គភាពធនធាន និងវគ្គនៃការរចនា

២.៣.១.១- វិធីសាស្ត្រនៃការស្វែងរកអំពី UX

យើងក៏អាចស្វែងយល់ដោយងាយស្រួល ដោយប្រើប្រាស់តារាងខាងក្រោមដឹងដែរ ៖

Top UX Research Methods	
Discovery	<ul style="list-style-type: none"> ការធ្វើ Field study ការធ្វើ Diary study ការធ្វើការសម្រាប់ស្នូល ការពិភាក្សាបាមួយម្នាស់ប្រព័ន្ធ ការសិក្សាអំពីកម្រិតប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធ
Explore	<ul style="list-style-type: none"> ការវិភាគក្នុងការប្រកួតប្រើដៃង ការត្រួតពិនិត្យលើការរចនា ការបង្កើត Persona ការធ្វើការវិភាគប្រព័ន្ធ ការធ្វើ Prototype testing
Test	<ul style="list-style-type: none"> ការធ្វើការ test បែបជាបរិមាណ និងគុណភាព (Quantitative & Qualitative) ការធ្វើ Benchmark ការត្រួតពិនិត្យមើលការប្រើប្រាស់ (Accessibility)
Listen	<ul style="list-style-type: none"> ការធ្វើការស្វោចស្អួល (Survey) ការធ្វើ Analytics Review ការធ្វើ Search-log Review ការត្រួតពិនិត្យលើ Frequently Asked Questions (FAQ) Review

តារាង 2.3—1 តារាងនៃវិធីសាស្ត្រក្នុងការស្វែងរកអំពី UX

២.៣.២- ការរៀបចំព័ត៌មាននៃទូទាត់ប្រព័ន្ធ (Information Architecture)

Information Architecture ឬ ស្ថាល់ថា IA គឺជាដំណើរការនៃការរៀបចំព័ត៌មាន និងមាតិកាទុទេ ឱ្យបានក្នុងការប្រើប្រាស់ ដោយមិនពិចារំស្វែងរក។ Information Architecture ផ្តាគត សំខាន់លើការរៀបចំទូទាត់ប្រព័ន្ធនេះ និងមាតិកាបាយស្រួលក្នុងការប្រើប្រាស់ ខណៈពេលដែល ការរចនា UX គឺជាការរៀបចំទូទាត់ប្រព័ន្ធនេះ ដោយគិតលើការ creativity ព្រមទាំងការធ្វើអនុវត្តន៍ក្នុងដែលមាននំយ ឬ អាចហេរិថា meaningful user interactions³។

³ Interaction: អនុវត្តន៍ក្នុងមនុស្ស និងប្រព័ន្ធបច្ចុកវិទ្យា ដើម្បីទទួលបានលទ្ធផលដែលបានរៀនឡើង។

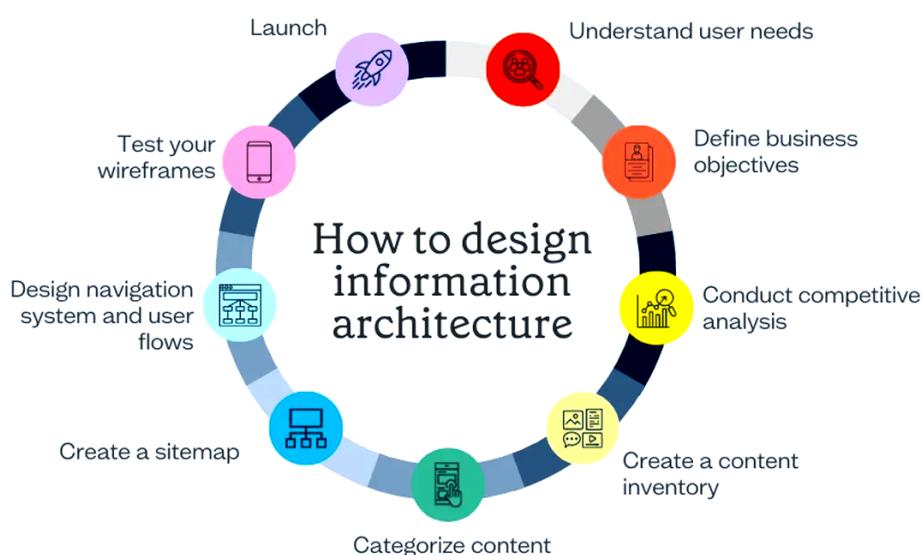
២.៣.២.១- គណសម្រួល់នៃ Information Architecture

Information Architecture បានផ្តល់នូវគុណសម្រតិជាប្រើប្រាស់ ដែលធ្វើឱ្យប្រព័ន្ធការង់ទេរាបទុកចិត្តបាន ប្រមាំងទាក់ទាញអ្នកប្រើប្រាស់។ ឧប់ករាមនេះគឺជាកុណសម្រតិសំខាន់ៗដែលកៅកម្ពស់ទីតាំងនៃការងារ និងការបង្កើតរបស់ខ្លួន។

- **Increase conversion rates:** អ្នកបេរីប្រាស់ធ្វើឱភាពងាយស្រួលភ្លើងការសែដ្ឋកក់ មុខងារ ឬ feature ដែលគេចង់បាន ថែមទាំងភាពធ្វើការជាន់នៅរែសវិកម្មគើនឡើង
 - **Reinforce credibility:** ប្រព័ន្ធមួយដែលមានភាពងាយស្រួលភ្លើងការបេរីប្រាស់ ព្រមទាំងភាពុកចិត្តបាន ជាមួយនឹងលោក្បានលើវិន នៅអតិថិជន ឬ អ្នកបេរីប្រាស់ ក៏កាន់តែគើនឡើង ដើម្បីរ
 - **Improve productivity⁴:** បុគ្គលិក និងអ្នកបេរីប្រាស់ភាពយល់ដឹងអំពីប្រភេទព័ត៌មាន ដែលមានប្រយោជន៍សម្រាប់ពួកគេ ថែមទាំងងាយស្រួលភ្លើងការសែដ្ឋកក់នឹង ទូទៅ
 - **Boost SEO:** រាល់ប្រព័ន្ធមួយដែលមានភាពល្អប្រសើរ តើតែងតែភ្លាប់មកនូវ SEO ដីភាពុកចិត្តបានមួយ ពេលតី ប្រព័ន្ធដោយភាពព្រឹត្តបានសែដ្ឋកក់រហូតដោយ search engine យើងជាប់រហ័ស ដែលជាចំណុចមួយដើម្បីយកលួយ: គូរប្រជុំដឹងដើរ
 - **Reduce customer service cost:** ប្រើបើនបើ website ឬ ប្រព័ន្ធមួយមាន Interface ដែលងាយយល់ ងាយបេរីប្រាស់ នៅសេវាកម្មបច្ចីអតិថិជន ក៏មិនត្រូវមានការចំណាយច្រើនដើរ ព្រម: អ្នកបេរីប្រាស់ភាពជោះស្រាយបញ្ចប់បានបានដោយផ្ទាល់។

ព.ន.ព.ព- ការគម្រោង Information Architecture

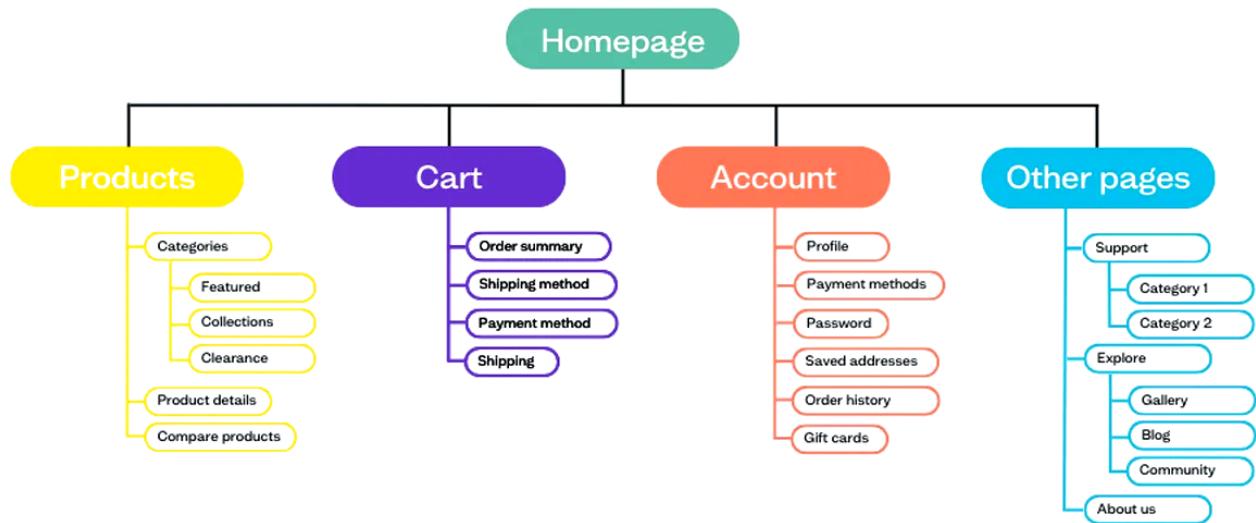
ក្រាយពីយល់ដឹងនូវគុណសម្រតិនៃ Information Architecture វួចរាល់ ចំណុចខាងក្រោមនេះគឺជា ចំណុចដែលបង្ហាញអំពីវិធីភ្លើងការរចនា Information Architecture ត្រីមត្រូវ ដែលមានខ្លឹមសារចាំ៖



ប្រធានក្រុម 2.3—1 របៀបគ្រប់គ្រងការចំណា Information Architecture

៤ Productivity: ផលិតភាពការងារ

៥ Search Engine Optimization: ជាការរើសទិន្នន័យដែលបង្ហាញឡើង ទាក់ទងនឹងការផ្តល់ព័ត៌មានរបស់ប្រព័ន្ធដលការយើង ដោយ Search Engine បានបង្ហាញឡើង។



ក្រប្ញិក 2.3—2 គម្រោ Sitemap របស់ប្រព័ន្ធគម្រោ Ecommerce

- **Design the navigation system and user flows:** បង្កើតនូវមុខងារផ្តាស់ប្តូរទីតាំង និង user flow ក្នុងប្រព័ន្ធ។ ធានាពិតណាស់ ក្រោយពេលដែលយើងទទួលបាននូវ Sitemap មួយរួចរាល់ គិច្ចការបន្ទាប់គឺនូវមុខងារមួយដែលអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបែងច្រាស់អាចផ្តាស់ប្តូរទីតាំងបែស់គេបាន ពី កន្លែងមួយទៅកន្លែងមួយឡើង ក្នុងប្រព័ន្ធបុ អាចហេរិថាបាន Routing⁶។ គ្រប់ Route នឹមួយគឺ តំណាងឱ្យមុខងារ ឬ Module នៅដែលវារែភាពមាននូវ Route ក្នុងបន្ថែមឡើងដើរ។ ក្នុងករណីដែល Route មួយមាន Route ក្នុងនៅបន្ថែមឡើង គេអាចហេរិថាបានថា sub routes⁷។ ជាក់ស្នើសុំក្នុង ក្របើក Sitemap ខាងលើមាន Route មួយណាម៉ោងថា Products ដែលមាន Sub route ណាមួយៗថា Categories ដោយ sub route នៅក្នុង Route Featured, Collections និង Clearance ដែលជា sub route របស់វា
 - **Test your wireframes:** ការរួចរាល់ស្ថានូវ wireframes។ ចង់សំដែនល់ការរួចរាល់សាកល្បងលើការបង្កើត wireframe មួយដែលបង្ហាញជាលក្ខណៈ: low-fidelity prototype⁷ ដើម្បីអនុវត្តនូវការផ្តាស់ប្តូរទីតាំង (Navigation) និងទទួលយក Feedback ពីអ្នកបែងច្រាស់ ឬ ម្ចាស់ប្រព័ន្ធ
 - **Launch prototype:** សំរាប់ដំណាក់កាលនេះ: គឺជាដំណាក់កាលចុងក្រោយ ដែលយើងត្រូវបង្កើតនូវ High-fidelity prototype ដោយផ្តាច់លើការបែងច្រាស់វិធីសារស្ថាប់លើអ្នកបែងច្រាស់ ឬ User-centered approach ដោយប្រាកដថា User Interface ឬ User Experience ក្នុង Prototype នៅមានគុណភាពខ្ពស់, មានភាពទាក់ទង និងទាក់ទងមានដំណឹករករល្អឥន្ទាន់ដើរ។

២.៣.៣- ការងាយស្ថិតិភាពប្រើប្រាស់ (Usability)

ភាពងាយស្រួលក្នុងការប្រើប្រាស់ ឬ Usability គឺជាមាត្រដ្ឋានវាស់ដែងមួយដែលបង្ហាញអំពីភាពល្អប្រចាំសប្តាហ៍ រហូតដល់អ្នកប្រើប្រាស់ ក្នុងការប្រើប្រាស់ និងការប្រើប្រាស់ដើម្បីសម្រេចប្រព័ន្ធដាមួយ ដើម្បីបំពេញតម្លៃការរបស់ខ្លួន យ៉ាងមាន ប្រសិទ្ធភាព, គុណភាព ព្រមទាំងមានភាពពេញចិត្ត។ គេអាចកត់សម្រាប់នូវ Usability របស់

⁶ Routing: ជាពក្តិផលរបីសម្រាប់ធីការធ្វើសម្រេចនៃពិភពលោក និងរបស់Module នីមួយៗគឺជាប្រព័ន្ធ។

⁷ Prototype: គឺជាអលិតផល បុ ប្រព័ន្ធឌែល ដំបូងដែលគេបានដើរសាកល្បង និងចែមចែយនូវ គគប់ features។

ការ Design ធនធានយដ្ឋាយត្រួតពិនិត្យរបៀបង្គច្ឆន Development យដ្ឋាយចេញពី wireframes ហើយដែលជាប័ណ្ណការការលច្ចងក្រាយដែលអាចប្រើប្រាស់បាន ដើម្បីប្រាកដថាទុលបាននូវ maximum usability។

៩.៣.៣.១- ការប្រើប្រាស់ Design's Usability

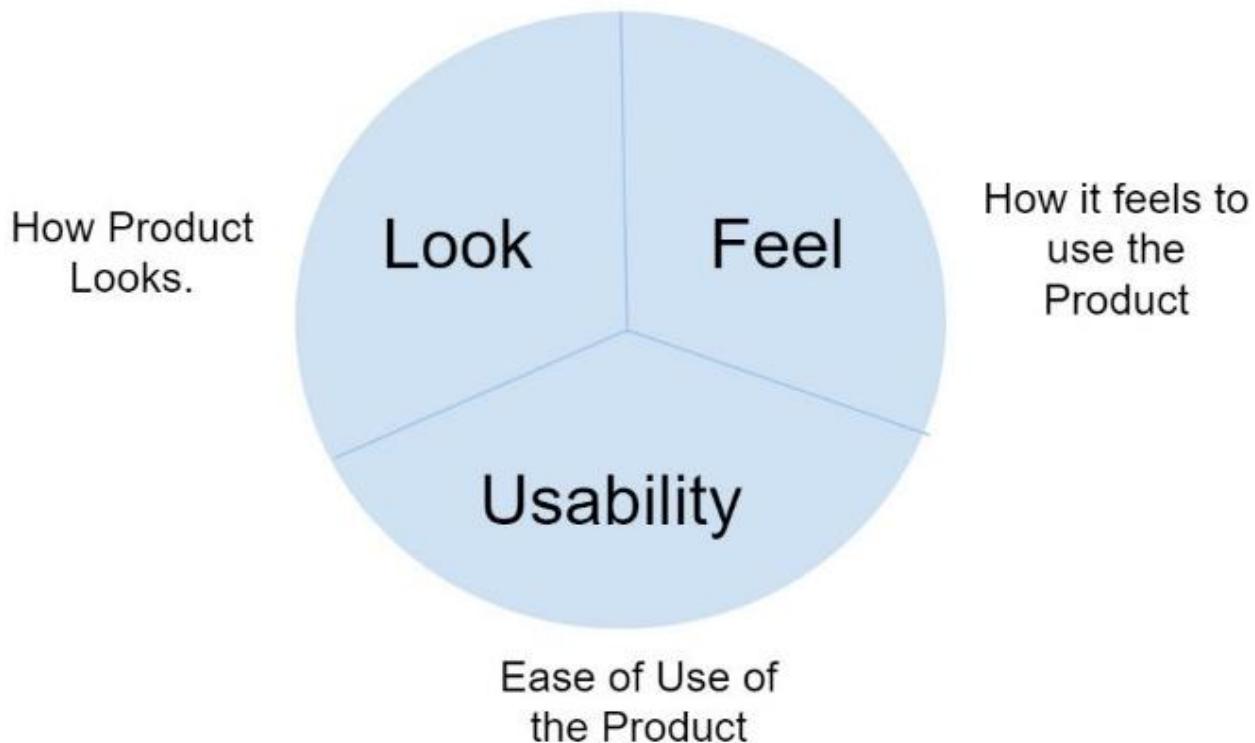
ជាមួយគ្នាតាមទម្រង់ស្ថាបន្ទាយ មានភាពយល់ច្រឡក្សរវាង User Experience (UX) និង Usability ដែលតាមការពិត Usability គឺត្រាន់តែជាដឹកមួយនៃ UX តែបីណ្ឌាជាមុន។ Usability គឺជាដឹកដែលមានលេខរៀងលំដាប់ទី 2 ក្នុងចំណោម Element សំខាន់ៗទាំងនឹង Exceptional Experience ដែលធាតុទាំងនេះមាន ៤: Utility, Usability, Desirability និង Brand experience។ ដូច្នេះប្រសិនបើយើងចង់ធ្វើឱ្យការរចនា Usability របស់ការ Design លាងមួយមានលក្ខណៈល្អប្រសើរ នៅ៖យើងត្រូវយល់ដឹងអំពីចំណុចខាងក្រោមនេះ៖

- **Effectiveness:** សំដើរដែលការដែលមានប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់ ដោយប្រាកដថា ប្រព័ន្ធទានជំណើរការពេញលេញ ព្រមទាំងមានភាពសុត្រីត
 - **Efficiency:** មាននំយថា អ្នកប្រើប្រាស់អាចបំពេញការ របស់គេបានយ៉ាងតាប់រហ័សតាមរយៈជំណើរការដែលងាយស្រួល
 - **Engagement:** ផ្តាសលើការចូលរួមពីអ្នកប្រើប្រាស់គ្រប់រូប ដោយវាមានភាពទាក់ទង ព្រមទាំងធ្លីល់នូវគុណភាពម៉ែនុយដែលអ្នកប្រើប្រាស់
 - **Error Tolerance:** គឺជាការគិតគូដែលការបង្ហាញនូវ បញ្ហាដៃរីដែលភាពប្រើនគិតឡើងដោយអ្នកប្រើប្រាស់បញ្ចូលទិន្នន័យខ្លួនដែលបានកំណត់ជាដឹម។ ការបង្ហាញនូវសារ Error នេះ តម្លៃវិញដូលការងាយស្រួលដែលអ្នកប្រើប្រាស់ក្នុងការអាន ព្រមទាំងអាចយល់ពានមិនថា User នោះមានកម្រិតចំណោះដឹងទាក់ទងនិងបច្ចេកវិទ្យាប័ណ្ណាលទ្ធផ្សេយ
 - **Ease of Learning:** សំដើរដែលភាពងាយស្រួលក្នុងការរៀនសូត្រ និងយល់ដឹងអំពីប្រព័ន្ធ ប្រាប់កាលដែលផ្តល់ភាពងាយស្រួលបែងបន់៖ អ្នកប្រើប្រាស់ខ្លឹម ឬ ចាស់សុខដែលអាចប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធ បានដោយរលូន ព្រមទាំងចំណោះពេលវេលាដោយមិនចាំបាច់អនុវត្តការ Training ប្រើនិងដឹង។

៩.៣.៣.២- Element របស់ Usability

សម្រាប់ធានាសំខាន់ដែលធ្វើឱ្យ User Experience ការង់តែកៅនឡើងថ្មីដែលមួយកម្រិតឡើតនោះគឺ ទាក់ទងនឹងផលិតផល បុ សេវាកម្មរបស់ប្រព័ន្ធឌីជីថលបានផ្តល់នូវចំណុច ៣ សំខាន់ខាងក្រោមនេះដែរ ប្រទេ ដែលធានាពុទំនៃនោះមានដូចជា ៖

User Experience (UX)



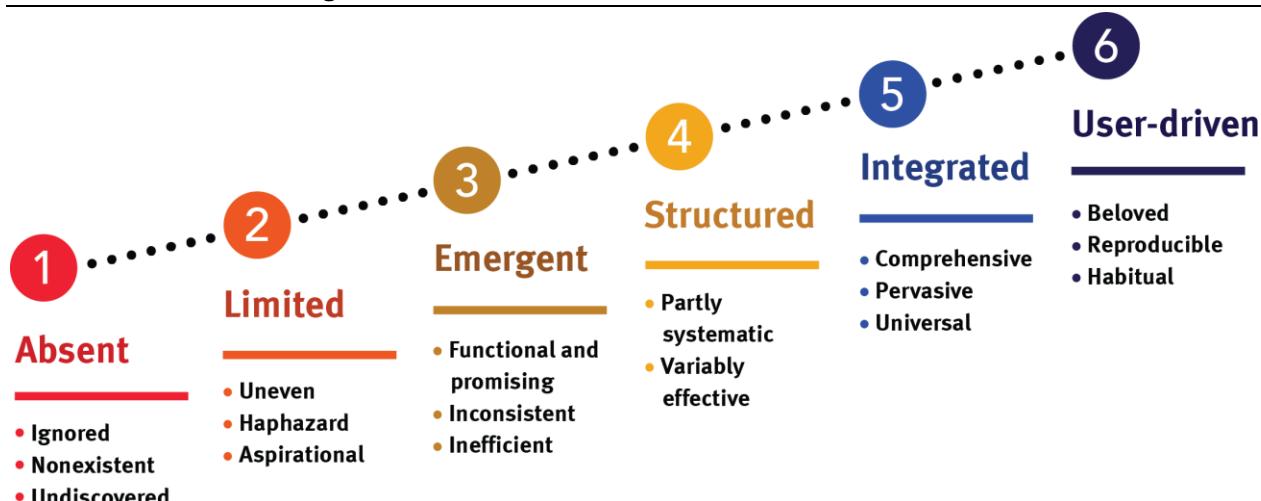
ក្រប្រិក 2.3—3 Elements របស់ Usability ដោយ Yukti.io

- How Product Looks:** ជាការសិក្សាលម្អិតថាគៅ ធមិតិជល ឬ ប្រព័ន្ធនោះ មានរូបរាងបែបណា មានភាពទាត់ទាញអ្នកប្រើប្រាស់បានកម្រិតណា
- How it feels to use the Product:** ជាការធ្វើតាមរបៀបប្រើប្រាស់ទូទាត់បាននូវការពេញចិត្តដៃប្រឈមទូទាត់សេវាកម្ម
- Ease of Use of the Product:** ជាការសំដើងលក្ខណៈការងារស្រួលក្នុងការប្រើប្រាស់ ធមិតិជល ឬ ប្រព័ន្ធនោះ ដោយមិនចាំបាច់ចំណាយការគិតពិចារណាប្រើប្រាស់ មុននឹងប្រើប្រាស់មុខងារណាមួយ ឬ ទៅវិញ ផ្ទាំង Interface និមួយនេះការប្រើប្រាស់រួចរាល់បានត្រឹមត្រូវនឹងអត្ថន៍យ៉ាង ចំណាំងងាយស្រួល ចង់ចាំងដែរ។

២.៣.៣- ភាពពេញលេញរបស់ UX (UX Maturity)

ដោយក្រាយពីយល់ដឹងនូវ ចំណុចសំខាន់ៗក្នុងការរចនា Usability ឬមែន Element ក្នុង Usability ត្រូវការ ឬដឹងកំអាធកតែសម្រាប់នូវចំណុចខ្លាំង និងចំណុចខ្សោយរបស់ User Experience ដីជេ ដែលក្នុងជំហើននេះគឺត្រូវសិក្សាលើ ភាពពេញលេញរបស់ UX ឬ UX Maturity⁸។ UX Maturity ត្រូវបានបង់ចំណុចចំណុចជាប់បាន ចំនួន 6 សំខាន់ៗដើម្បីបង្ហាញអំពីចំណុចខ្លាំង និង ចំណុចខ្សោយរបស់ UX ដែលចំណុចទាំងនោះមានខ្លឹមសារដូចខាងក្រោម៖

⁸ Maturity: មាននំយចាតាការពេញវិញ ទៅដឹងប្រើប្រាស់ជាមួយបរិទ ឬ UX មាននំយចាតាការពេញលេញនៃលក្ខណៈនិមួយនេះ ឬ UX



ក្រាបីក 2.3—4 ដំបូននៃការអភិវឌ្ឍលេខរបស់ UX (UX Maturity)

- **Absent:** ជាចំណុចមួយដែលបង្ហាញឡើង កាលមី UX ត្រូវបានគេបំភ្លើចចោល បុ គេមិនអើយើពីនេះដលិតផល បុ ប្រព័ន្ធនោះកំមិនមានភាពល្អប្រសើរដឹងដើរ ព្រាជ័ម្ភកប្រើប្រាស់មានភាពលំបាតក ក្នុងការប្រើប្រាស់សេវាកម្ម
- **Limited:** សម្រាប់ចំណុចបន្ទាប់នេះ: គឺបង្ហាញពីភាពនៅមានកម្រិតរបស់ UX ដែលក្នុងស្ថាប័នមួយចំនួនដែលមិនបានគិតគូរត្រីមត្រូវអំពីប្រព័ន្ធ ដោយមានពេមនុស្សមួយចំនួនក្នុង បានយល់ដឹងអំពីវារើបារាយបានយកចិត្តរបស់ខ្លួន ដោយមានកម្រិតដែលក្នុងអេក្រិវឃ្លោបន្ទែម
- **Emergent:** ចំពោះចំណុចនេះវិញ គឺបង្ហាញពីការចាប់ផ្តើមបន្ទែមនូវការរចនា UX ឡើកាត់ដលិតផលណាមួយដោយមានភាពប្រញាប់ប្រញាល់ ពេលគីមានដំណើរការ អាចទទួលយកបានបីនៅក្នុងមានសេវាការ ព្រមទាំងត្រូវចំណាយរោលដែលបានបន្ទែម
- **Structured:** ដោយចំណុចនេះវិញ គឺបង្ហាញពីស្ថាប័ន បុ ម្នាស់ប្រព័ន្ធមួយចាប់ផ្តើមយល់ដឹងពីកម្លែរបស់ UX ព្រមទាំងមានដែនការក្នុងការបង្កើតជារចនាសម្ព័ន្ធផ្លូវត្រីមត្រូវតាម មុខងារ បុ module និងមួយចំណាយមានភាព សូស្ថាក់ ព្រមទាំងមានប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់ដឹងដើរ
- **Integrated:** ដោយទ្វាកសម្រាប់ចំណុចទី 5 នេះបង្ហាញអំពីភាពស្រុប៖ស្រួលត្រូវកិច្ចការ UX Design ព្រាជ័ម្ភការទាក់ទងនឹងការរចនា User Experience គឺផ្តល់ភាពងាយស្រួលយល់, មានភាពត្រូវដណ្តាប់ ព្រមទាំងជាសកល
- **User-driven:** ចំពោះចំណុចចុងក្រោយគឺជាការធ្វើតារាងដែលបានសំខាន់លើការរចនា UX ដើម្បីផ្តល់ភាពងាយស្រួលដល់អ្នកប្រើប្រាស់ ដោយអនុវត្តតាមវិធី user-centered approach⁹ ដែលធ្វើឱ្យការងារបានស្រួលយល់ ដល់អ្នកប្រើប្រាស់ ប្រព័ន្ធដូរជាទីជាប់ចិត្ត ថែមទាំងអាចបង្កើតជានេះប៉ុណ្ណោះប៉ុណ្ណោះដឹតប្រចាំថ្ងៃដឹងដើរ។

ដោយក្រោយពីយល់ដឹងនូវគោលគំនិតសំខាន់ទេរបស់ User Experience (UX) ពីខាងលើរូចរាល់មក យើងអាចសន្លឹជានុវត្តបានចាំ ដើម្បីទទួលបាននូវ UX ដីប្រសើរមួយក្នុងការ Design អ្នកដែលសំខាន់តីត្រូវដឹងអំពីកម្រវកររបស់អ្នកប្រើប្រាស់ដែលត្រូវបានបង្ហាញពីការធ្វើ User Research ដោយប្រាកដថា វាត្រូវប៉ះ

⁹ User-centered approach: វិធីសាស្ត្រមួយដែល Designer គិតគូ និងធ្វើតារាងលើកម្រវកររបស់អ្នកប្រើប្រាស់

ជាមួយនឹង ការងាយស្រួលភ្លើងការ ប្រើប្រាស់ (Usability) និងការងាយស្រួលភ្លើងការស្នើសុំរក្តីពីមាន (Information Architecture)។

សម្រាប់ចំណុចខាងក្រោមនេះ យើងនឹងធ្វើការបកស្រាយអំពី គោលគំនិតសំខាន់ៗ របស់ User Interface (UI) ដើម្បីធ្វើការប្រើប្រាស់បន្ថែមទៅនៃការងារ។ ក្នុងការងារ យើងនឹងបានប្រើប្រាស់ជាមួយនឹងការងារផ្លូវការ ដើម្បីធ្វើការងារ និងការប្រើប្រាស់ក្នុងការងារ។ ដូច្នេះ យើងនឹងបានប្រើប្រាស់ការងារ ដើម្បីធ្វើការងារ និងការប្រើប្រាស់ក្នុងការងារ។

- ការបង្ហាញជាលំដាប់លំដាយ (Visual Hierarchy)
 - ការយល់ដឹងអំពីត្រួស្សីនៃពណ៌ (Color Theory)
 - ការរចនា និងបង្ហាញអក្សរ (Typography)
 - ការទូកចន្ទោះសម្រាប់ជាតុផែន្ទៅ (White Space)។

២.៣.៥- ការបង្ហាញជាលំដាប់លំដោយ (Visual Hierarchy)

ការបង្ហាញជាលំដាប់លំដោយ បុគ្គាសាមីន់ត្រួសហេច្ចា Visual Hierarchy គឺជាមាត្រាឌ្ឋានមួយនៃការ តម្លៃបធានុ (Element) ដើម្បីបង្ហាញទៅតាមលំដាប់លំដោយរដ្ឋការមានសារ៖ សំខាន់នឹងមួយ។ ដោយអ្នក Designer អាចផ្តល់បច្ចេកវិទ្យាដូចជា Menu icon, Image, Text, Graphic ដើម្បីធ្វើឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់ងាយស្រួលបាននូវអភិវឌ្ឍន៍យោងឬប្រព័ន្ធបង្ហាញ។ ដូច្នេះដើម្បីបង្កើតបានជាមីន់ត្រួសហេច្ចា Visual Hierarchy ដើម្បីបង្ហាញជាលំដាប់លំដោយនឹងរឿងសាស្ត្រជាបន្ទាន់ដើម្បីបង្កើតវា ជូចជាការយល់ដឹងអំពី Layout ជាអេម។

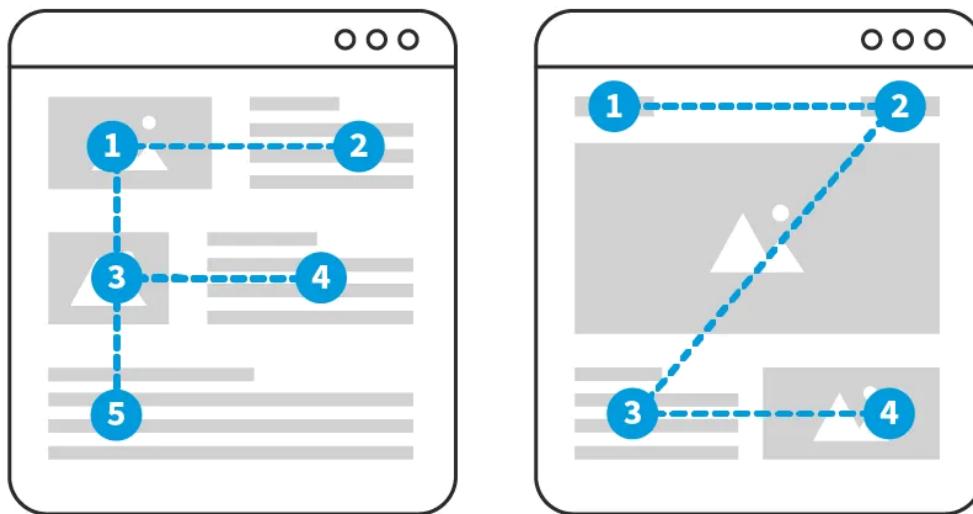
២.៣.៤.១- ការចំណា Visual Hierarchy

- នៅពេលដែលអ្នកបើប្រាស់ទទួលបានទស្សនភាពចេញពីផ្ទាំងបង្កាញណាមួយ អ្នកបើប្រាស់មានប្រពិកម្មយ៉ាងតាប់រហ័យ (គិតជា millisecond) ដើម្បីសាកស្អាតា គូរចាក់ចេញពីប្រព័ន្ធបុ យ៉ាងណាក់រួចរាល់ដោយសារភាពទាក់ទង

- ក្នុងរបស់អ្នកប្រើប្រាស់ដើរតាមគន្លឹងនៃការអភាព ដែលមាននីយចា គីតាប់ផ្តើមពីខាងឆ្វេង ទៅខាងស្តាំ ពីលើ ចុះក្រោម ដែលម្នាក់ឡើតគេនិយមប្រើប្រាស់ Pattern¹⁰ មួយចំនួនដើម្បីបង្កើត Layout ក្នុង Visual Hierarchy មួយដែលងាយយល់ គឺ F-Pattern និង Z-Pattern

F-Pattern

Z-Pattern



ក្រាបិក 2.3—5 Pattern បង្កាញពីគណនេរបស់ខ្លួនអ្នករូបភាព

សម្រាប់ Designer Pattern បែបនេះគឺអាចបង្កើតបានយ៉ាងងាយស្តូល ដោយការយល់ដឹងបន្ថែម អំពី Flexbox ត្រាងប្រសិនបើយើង មិនបច្ចុប្បន្នសៀវភៅ Pattern ដែលមានភាពប្រហែកប្រហែល នេះទេ អ្នកបច្ចុប្បន្នសៀវភៅនិងទទួលអារម្មណ៍ដែលមានភាពសំញ្ញា ត្រាងប្រសិនបើមីនុយើលទីតាំងគ្រប់កន្លែង ដើម្បីគ្រាន់ទៅទទួលបានព័ត៌មានដែលគេចង់បាន ដោយកត្តានេះ ធ្វើឱ្យចំនួនអ្នកបច្ចុប្បន្នសៀវភៅត្រូវជួយដល់ប្រព័ន្ធនូវរបស់យើងកំមានការចិត្តចេច:ដឹងដើរ

- សម្រាប់ការប្រើប្រាស់ផលិតផល ឬ ប្រព័ន្ធអ្នកប្រើប្រាស់ចូលចិត្តការ Scan រកព័ត៌មាន ជាងការអាណាព្យខ្លឹមសារទាំងស្រួល ព្រមទាំងបញ្ជាក់ខាងលើ រូបភាពមានប្រសិទ្ធភាពជាងអក្សរ ឬ ករណីដែលតម្លៃវិញមានការចេងចាំ
 - ការផ្តាស់ប្តូរទំហំនៃចំណងជើង ដើម្បីបង្ហាញពីកម្រិតនៃភាពសំខាន់របស់ចំណុចនីមួយៗ ដែលជាក់ស្វែង ដូចជាការប្រើប្រាស់ H1-H6 ឬ H1-H9¹¹ ឬ H1-H9¹² ឬ Microsoft Word ជាដើម។ កាលដែលប្រើប្រាស់ចំណងជើង មានទំហំខុសគ្នាបង្វើរបស់ខ្លួន ដើម្បីឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់ចង់ដើរ និងធ្វើការមូលុយទៅលើអ្នកដែលមានទំហំចំណុងជ្រាវបង្ហាញ (Interface)
 - ការប្រើប្រាស់ពណ៌រឿងមិនត្រូវបានបង្ហាញជាការ Highlight របស់ពាក្យណាមួយ។ សម្រាប់ចំណុចនេះ គឺជាប័ណ្ណុចសំខាន់ដើម្បីបង្ហាញជាការ Visual Hierarchy Contrast ព្រមទាំងបង្ហាញជាប័ណ្ណុចសំខាន់ដើម្បីបង្ហាញជាការ Scan រកព័ត៌មាន ជាងការអាណាព្យខ្លឹមសារទាំងស្រួល ព្រមទាំងបញ្ជាក់ខាងលើ រូបភាពមានប្រសិទ្ធភាពជាងអក្សរ ឬ ករណីដែលតម្លៃវិញមានការចេងចាំ

¹⁰ Pattern: ជាតិនេះ បុរីដែលបង្ហាញពីចលនាដែនក្រប់ដោយករបស់អ្នកប្រើប្រាស់។ ជាក់ស្ថុង ឬ Z-pattern មាននៃយចាប់ដោយអ្នកប្រើប្រាស់ភាពពាយដើមមួល នៅតើបន្ទាល់លេខ 1 មួយកំប្លែនទៅកាន់លេខ 2 មួយទេនទៅលេខ 3 សិក្សាឌីនូវខាងក្រោម ហើយកំប្លែបន្ទាល់រវាល់លេខ 4។

11 HTML: Hypertext Markup Language

¹² H9: Heading 9, 2. H1 = Heading 1, H2 = Heading 2...

តីសុទ្ធគេមាននូវ Brand Color ណាមួយដើម្បីកំណត់ជាការ Unique និងស្របតាម Color Theme នៃប្រព័ន្ធនរបស់គេ។

២.៣.៤.២- ការកំណត់ White space ឱ្យបានត្រឹមត្រូវ

White space ឬ negative space គឺជាចំណុចដែលសំខាន់មួយដើម្បីបង្ហាញពីការចែន Hierarchy ឱ្យបានត្រឹមត្រូវក្នុងផលិតផល ឬ ប្រព័ន្ធនរបស់យើងដោយ ការទុកចេញទេសប្រាប់ element និងយោងមានកន្លែងដឹកជញ្ជូនតិតជាបង្ហាញពីភាពមានរបៀបរួម ចំមាំង Premium¹³ ដឹងដើរ។ រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីសារៈសំខាន់នៃ White space ដើម្បីឱ្យអត្ថបទ ងាយស្រួលអានជាងមុនទេដឹង។



Figma ipsum component variant main layer. Edit device asset arrow clip scrolling. Variant blur text link scrolling boolean. Pixel align layer library font. Community bold prototype italic reesizing fill undo object.



Figma ipsum component variant main layer. Edit device asset arrow clip scrolling. Variant blur text link scrolling boolean. Pixel align layer library font. Community bold prototype italic reesizing fill undo object.

ក្របិក 2.3—6 ការកំណត់ White space នូវ Element

ខាងក្រោមនេះគឺជាចំណុចដើម្បីបង្ហាញពីប្រសិនបើយើងចង់កំណត់នូវ White space ឱ្យបានត្រឹមត្រូវនៅក្នុង Element នៅលើផលិតផល ឬ ប្រព័ន្ធនរបស់យើង ដើម្បីបង្ហាញពីភាពមានខ្លួនឯធមសារដូចខាងក្រោម ៖

A- Clarity and Readability

Clarity and Readability គឺសំដែនដើម្បីការចែនឱ្យមានគុណភាពល្អ ព្រមាំងងាយស្រួលក្នុងការអាន ដោយលក្ខខណ្ឌបែបនេះគឺអាចកែតមានឡើងដោយការទុកចេញទេសដើម្បីដឹកជញ្ជូនរបស់ Element ដោយការប្រើប្រាស់ Padding, Margin, Line spacing ជាដើម។ ការធ្វើបែបនេះគឺជាយិជ្ជការដូចក្នុងការទទួលបានព័ត៌មានត្រឹមត្រូវ ដែលបង្ហាញក្នុងផលិតផល ឬ ប្រព័ន្ធ។

B- Focus and Hierarchy

Focus and Hierarchy គឺមាននំយាទាតាវិសាស្ត្រមួយដើម្បីឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់អាចដើរតាមកំណត់អាជិភាពលើមួយ។ Element ទាំងឡាយដើម្បីបង្ហាញពីខ្លួនវិញយោង White space ត្រូវបានក្នុងក្នុងការបង្ហាញដោយស្ម័គ្រីម ឬ ខណៈដែលប្រសិនបើយើងការពិនិត្យការបង្ហាញនូវ White space ដូចរឿង element ណាមួយ នោះគឺអាចសន្និដ្ឋានថាការបង្ហាញទាំងនេះនឹងត្រូវ។ ការធ្វើបែបនេះគឺជាផ្លាមៗពេលវេលា ព្រមាំងផ្តល់ភាពងាយយល់ ដល់អ្នកប្រើប្រាស់ដឹងដើរ។

¹³ Premium: ការដើម្បីបង្ហាញគុណភាពខ្ពស់ និងស្រួលឯក។

C- Balance and Composition

សម្រាប់ Balance and Composition¹⁴ ផ្នោតលើករចនា Layout ដើម្បីស្វែងរកការប្រើប្រាស់ White space ។ ការប្រើប្រាស់ White space នេះទៀតសោក គឺជាមួយខ្លួនគ្នាដឹងទៅការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធទិន្នន័យ។

D- Visual weight and Breathing room

ចំណេះ Visual weight and Breathing room មានអត្ថន័យថា វាប្រើបានដូចឡើងពិភពលោក យើងស្អួលថ្មី ដោយធានានីមួយៗទាំងឡាយដែលមានវត្ថុមាន សុខទៅត្រូវការចន្ទោះ និងគ្មានដើម្បី បែងចែកគ្នាប្រព័ន្ធឌីមីត្រូវ ដៃសរាងភាពច្របូកច្របល់ ព្រមទាំងកតសណ្ឌាប់ឆ្លាប់។

E- Not limited to Color

វិវេក Not limited to Color គឺសំដើរលំពាក្យថា White space ដោយរាល់ការកំណត់នូវចន្ទោះសម្រាប់ element នីមួយៗមិនតម្រូវខ្លួនពលីស នៅទេ វាអាចជា Background color, Pattern ឬ Texture¹⁵ ជាដើម។

២.៣.៥- ការយល់ដឹងអំពីទ្រីស្តីនៃពណ៌ (Color Theory)

ទ្រីស្តីនៃពណ៌ ឬ Color Theory គឺជាការសិក្សាអំពីរបៀបនៃពណ៌ទាំងឡាយ មានដំណឹកការជាមួយគ្នាប់ដើម្បីបានជាលទ្ធផលនៃការរចនាមួយដែលមានតម្លៃពលលើអារម្មណ៍ និងការយល់រើសរាល់ របស់អ្នកប្រើប្រាស់។ លើសពីនេះវាប្រើបានជាពិន្ទុនៃការប្រើប្រាស់ពាក្យថា Toolbox សម្រាប់វិចិត្រករ, អ្នករចនា និងCreator ធ្វើឯងទៀតក្នុងការធ្វើសវិសពណ៌ណាមួយឱ្យសាកសមទៅនឹងជួនិតជួន ឬ ប្រព័ន្ធនូវរបស់គេ ដែលធ្វើយ៉ាងណាមួយខ្លួនភាពទាក់ទង ព្រមទាំងជួនិតជួនិតដែលបានប្រើប្រាស់ជាមួយនូវការមួលដូលអ្នកប្រើប្រាស់ ដួលជួនិតជួន ឬ ប្រព័ន្ធដឹងដើរ។

២.៣.៥.១- ប្រភេទនៃពណ៌ (Color Profile)

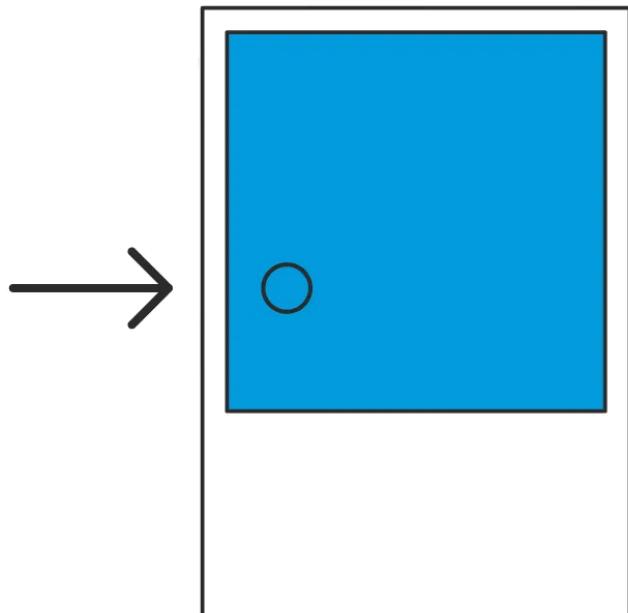
ទាក់ទងនឹងប្រភេទពណ៌នាពេលបច្ចុប្បន្នគឺមាន 2 ប្រភេទសំខាន់ៗ ដែល RGB (Red, Green, Blue) គឺជាប្រភេទ Color Profile ម៉ោងដែលគេប្រើប្រាស់ជាមួយឧបករណ៍ខ្លួនឯង ព្រមទាំងមានភាពស្រស់ស្អាត ចំងារទាំងមាន Color Combination របៀបនានពណ៌ដួងដើរ។ សម្រាប់ប្រភេទមួយទីតួគឺ CMYK (Cyan, Magenta, Yellow, Key) ដែលប្រភេទ Color Profile មួយនេះគឺជាយមប្រើប្រាស់ជាមួយនឹងការប្រាក់ប្រាក់ ម៉ោងពាក្យថា Key នៅខាងចុងគុងតំណាងឱ្យពណ៌ខ្សោយ ដែលជាបណ្ឌភាពកំណត់នូវ Shading និងShadow។ CMYK មិនមាន Color Combination ប្រចើនជួនិតដឹង RGB ទេវិយ។

¹⁴ Composition: សំដើរលំប្បងនៃការ Design ដើម្បីកិច្ចការណាមួយ។

¹⁵ Texture: ជាមួយគ្នាល្អដែលតំណាងឱ្យផ្តល់រូបរាងមួយ ដោយមើលទៅមានលក្ខណៈជាប្រើប្រាស់, រហាន, ភ្លើ, ចំងារទាំងជាដើម។

២.៣.៥.២- ការយល់ដឹងអំពី Hue, Saturation, Lightness

Hue, Saturation, Lightness ឬ HSL គឺជា attribute ទាំង 3 ដែលមានសារ៖ សំខាន់សម្រាប់ការកំណត់ពណ៌នីមួយៗដោយកែតចេញពីការប្រពណ៌ទាំងស្រុង ការផ្តាស់ប្តូរពន្លឹនពណ៌នី និងការបន្ថែមចំនួននៃពណ៌នា ខ្លួនសារបស់ Hue¹⁶, Saturation¹⁷, Lightness¹⁸ មានអត្ថនឹងយុទ្ធសាស្ត្រ នៅក្នុងក្រុមហ៊ុនក្រោម ៖



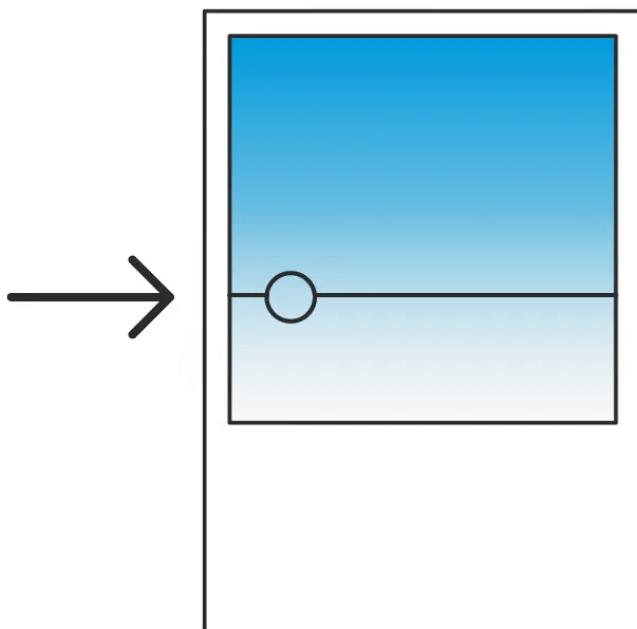
ក្របិក 2.3—7 ការកំណត់ Hue

Hue គឺជាការកំណត់នូវពណ៌នីគោលណាមួយដែលយើងអាចស្វែងរកបានចេញពី Color Wheel ដោយពណ៌នីទាំងអស់នោះកែតចេញពីការឱ្យបញ្ចូលត្រាការវាង Red, Green, Blue (RGB)

¹⁶ Hue: ជាការកំណត់ទៅលើពណ៌នីគោលណាមួយ

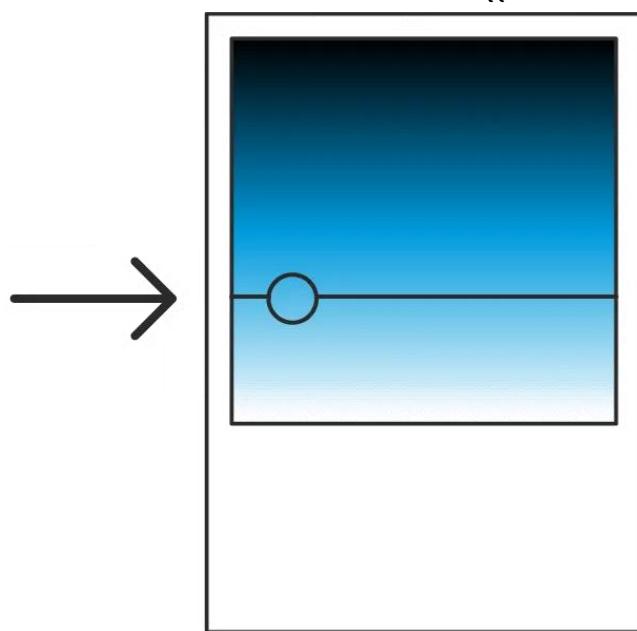
¹⁷ Saturation: ជាការកំណត់ទៅលើចំនួននៃភាពដីរបស់ពណ៌នីគោលណាមួយ

¹⁸ Lightness: ជាការកំណត់ទៅលើពន្លឹនពណ៌នីនៃពណ៌នីគោលណាមួយ ដែលកែតចេញពីការបន្ថែមពណ៌នីស និងពណ៌នីខ្សោយ



រូប 2.3-8 ការកំណត់សម្រាប់នឹងការបន្ថែមជុំជុំ

Saturation គឺជាការកំណត់នូវចំនួននៃពណ៌ណភាពមួយដែលយើងអាចធ្វើឱ្យកាន់តែច្បាស់ ឬ ស្មោះការបន្ថែមមុន ដែលយើងអាចនិយាយថានាំការបន្ថែម Vibrant¹⁹ របស់ពណ៌ណភាពមួយ។



រូប 2.3-9 ការកំណត់សម្រាប់លាក់

Lightness គឺជាការកំណត់នូវពន្លឹវបស់ពណ៌ណភាពមួយដែលធ្វើពណ៌ណភាពស្អីដែលមានភាពស្អីដែលជាប្រព័ន្ធដឹងចាំបាច់មានការប្រើប្រាស់ការបន្ថែមជុំជុំដែលមានការបន្ថែមនូវពណ៌ណភាពស្អីដែលមានភាពស្អីដែលជាប្រព័ន្ធដឹងចាំបាច់។

¹⁹ Vibrant: ប្រើប្រាស់សម្រាប់បន្ថែម color ដែលបង្ហាញអំពីភាពច្បាស់ ភាគតី បស់ពណ៌ណភាពមួយ

ដោយក្រាយពីបានយល់នូវចំណុចទាំងនេះ Hue, Saturation, Lightness ឬ HSL ដើម្បីបង្កើតបានជាពលរដ្ឋជាប្រព័ន្ធដែលត្រូវការផ្តល់ស្នូល្អូវ Attribute ទាំង 3 សំខាន់គឺនៅក្នុង HSL។

២.៣.៥.៣- ការរៀបចំព្រឹត្តស់ Color Scheme & Temperature

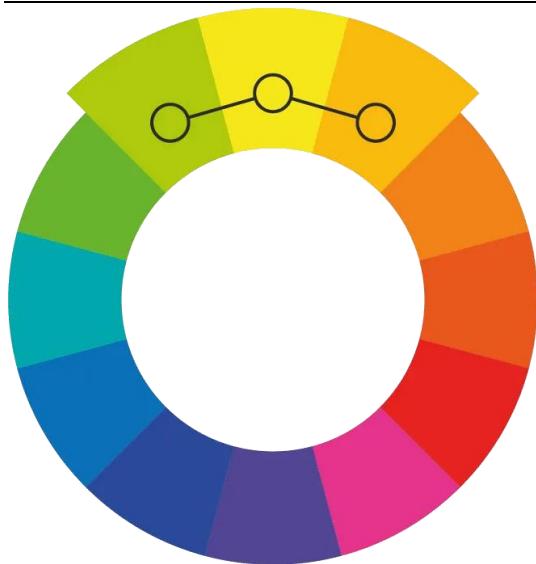
សម្រាប់ការរចនាដែលប្រើប្រាស់ក្នុងទម្រង់ជា Screen, Designer ប្រើប្រាស់ color model ដែលមានភាពទាក់ទង្វាយហើយហើយថា RGB (Red, Green, Blue) ដែលវាគ្មោះបានគេហៅថា primary colors ។ ដើម្បីធ្វើឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់ទូទៅបាននូវទំនួនភាពស្រស់ស្អាតចេញពីផលិតផល បុគ្គលិក មួយ Designer ក៏ដ្ឋានចោរប្រើប្រាស់នូវ Color scheme មួយចំនួនដែលផ្តល់ជាជាន់នូយក្នុងការរចនាប្រព័ន្ធដែលបានបង្ហាញឡើង។ ផ្លូវការណ៍ដែលបានបង្ហាញឡើងនេះគឺជាប្រព័ន្ធអាសយដ្ឋាន ដើម្បីបង្ហាញការរចនាប្រព័ន្ធ និងការរចនាប្រព័ន្ធទំនួនខ្លួន។



រូបភាព 2.3—10 Monochromatic - Color Scheme

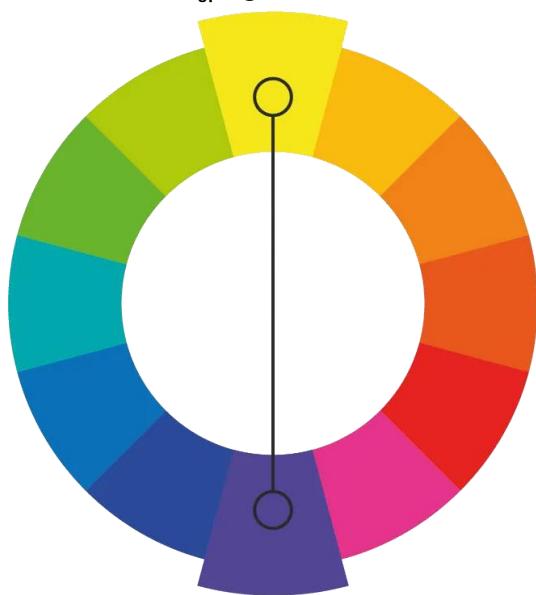
Monochromatic: គីជាតិ color scheme ម្នាយប្រភេទដែលធ្វើសរើសពណ៌តាលណាម្នាយ (Hue) ត្រួចកិត្តអាចបង្កើតជាប្រភេទពណ៌ផ្សេងៗដែលមាន shade²⁰ និង tint²¹ ខស់គ្នា

²¹ Tint: ជាការបែន្នេមពណ៌ស ចូលទៅការតណ្ហាដើម្បី ដែលបង្កើតបានជាទណ្ហាតីដែរមួយ



រូបរិក 2.3—11 Analogous - Color Scheme

Analogous: គឺជា color scheme មួយប្រភេទដែលកើតឡើងពីការរើសរាល់ណាមួយ វិចប្រសិទ្ធភាពណ៍ដែលនៅជិតនឹងខ្លួនចំនួន 2 សងខាងដែលបង្កើតបានជាថម្លៃថ្មី²² ឬច្រាបីកខាងលើដែលបានបង្ហាញ

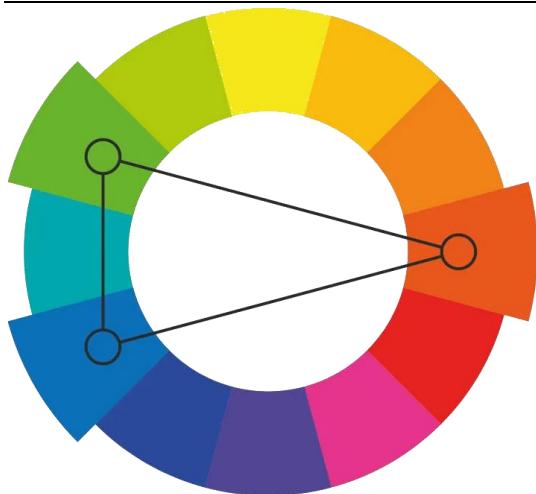


រូបរិក 2.3—12 Complementary - Color Scheme

Complementary: គឺជាប្រភេទ color scheme មួយប្រភេទដែលមានភាពពេញនិយមក្នុងការប្រើប្រាស់ប្រសិនបើ Designer ចង់បង្កើននូវ contrast²³ របស់ពួកគោល (brand color) ណាមួយ ដើម្បីធ្វើលក់ភាពងាយស្រួលក្នុងការអាង ឬ បង្ហាញនូវ element ណាមួយខ្លួនភាពលេច

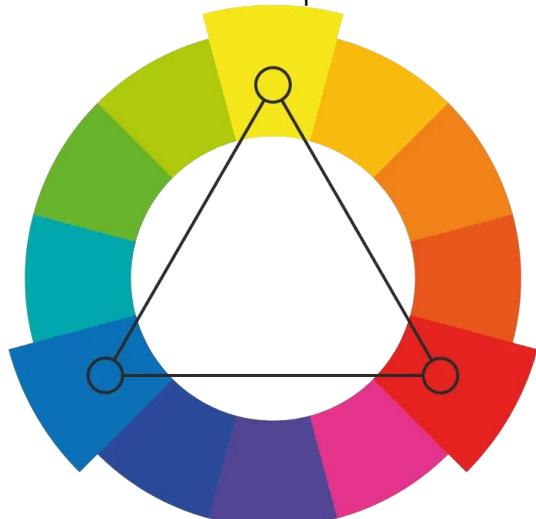
²² High-key: ជាប្រភេទនៃរូបភាពណាមួយដែលបានការូមបញ្ចូលរហស់ពួកគោលទៅ ឬ shadow

²³ Contrast: ជាផាណិជ្ជកម្មបស់ពួកណាមួយ ដែលភាគចេរីនគេប្រើប្រាស់ដើម្បីជួយក្នុងការរកនអក្សរ ឬ បង្ហាញនូវ element



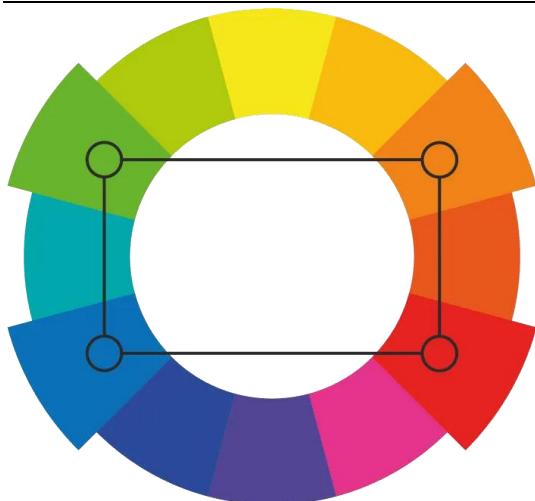
រូបរិភី 2.3—13 Split-complementary - Color Scheme

Split-complementary ឬ **Compound Harmony** គឺជាប្រភេទ color scheme មួយដែលបន្ថែមនូវពណ៌របស់ complementary តួនាទីកណុករបស់ខ្លួនដើម្បីបន្ថែមនូវ contrast ដែលមានលក្ខណៈស្រាល



រូបរិភី 2.3—14 Triadic - Color Scheme

Triadic: គឺជាកិត្យ color scheme មួយប្រភេទដែលធ្វើសរើសពីសពណ៌ចំនួន 3 ដែលមានគម្រោងស្រីរត្រា (បើគឺតួនាទីកណុក color wheel)។ ពណ៌ទាំង 3 ដែលបានធ្វើសរើសអាចនឹងមិនមានភាពដឹតខ្មៅង បើផ្តល់នូវ color scheme មួយប្រភេទនេះ អាចប្រើប្រាស់ដើម្បីបង្កើត high contrast ហើយក៏ងាយស្រួលតួនាទីការធ្វើឱ្យ element ណាមួយមានភាពលេចធ្លាផងដែរ



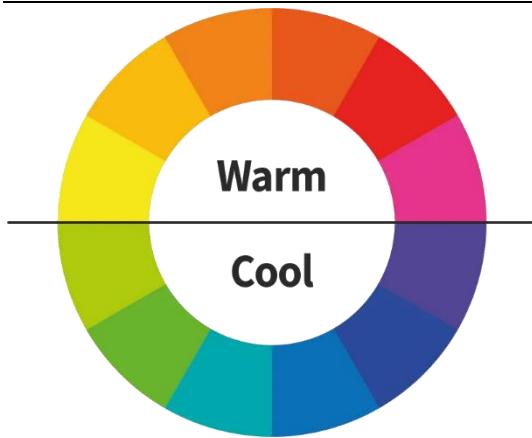
រូបរិភី 2.3—15 Tetradic - Color Scheme

Tetradic: គឺជា color scheme មួយប្រភេទដែលធ្វើសវិសទណ្ឌចំនួន 4 ដោយគួងចំណោមទណ្ឌមួយគូរ គឺកែតចេញពីការធ្វើសវិសដោយប្រើប្រាស់ Complementary color scheme វួចធ្វើការ ធ្វើសវិសទណ្ឌចំនួន 4 ដែលជាទណ្ឌលេចឆ្លាតាងគោ។ វាអនុញ្ញាតឱ្យយើងបង្កើតបានជាការចនាដោយទាក់ទង បុន្ថែវប្រភេទស្រួលគ្នា warm and cool colors



រូបរិភី 2.3—16 Square - Color Scheme

Square: គឺជា color scheme មួយប្រភេទ ដែលធ្វើសវិសទណ្ឌចំនួន 4 ដោយការធ្វើសវិសនេះគឺបង្កើតជាមុហុកងការ វួចជាក់លើ color wheel ដោយបន្ទាប់មកធ្វើសវិសទណ្ឌដែលស្ថិតនៅក្រោមប្រើបង្កើត 4 របស់ការងារនេះ



ପ୍ରତ୍ୟେକ 2.3—17 Warm & Cool - Color Scheme

២.៣.៥.៥- ការរៀបចំនឹងពលភាពសម្រាប់ការរចនា ឬ

ក្នុងនាមជាអ្នករចនា ឬ Designer ការធ្វើសវេសណីតីជាបំណុចមួយដែល ដើរត្រូវយ៉ាងសំខាន់ ដើម្បីធ្វើឱ្យជិតផិតផល ឬ ប្រព័ន្ធរបស់យើងកាន់តែមានភាពទាក់ទង្លេដោយការធ្វើសវេសណីនេះ: ឡើតសោរ អាចបង្ហាញពីអារម្មណ៍ និងខ្លឹមសារដែលផ្តល់ដោយ Designer។ នាថេលបច្ចុប្បន្ន ការ ធ្វើសវេសណីមានវិធីជាប្រើប្រាស់ដែលអាចធ្វើការបច្ចុប្បន្នរបស់អគ្គិភ័ន្ធ, ម្នាស់ប្រព័ន្ធដូរក្នុងការបច្ចុប្បន្នរបស់អ្នករចនាឌីជីរ។ បើនេះដោយសារតែមានភាពលំបាតក្នុងការធ្វើសវេសណី ដើម្បីជាក់ក្នុងជិតផិតផល ឬ ប្រព័ន្ធរបស់ប្រព័ន្ធបាយក្សាត់ បានជាគេហ្យធ្វើការបច្ចុប្បន្នរបស់មួយហេត្តា 60-30-10 Rule²⁴

នៅក្នុងពិភពនៃការ Design ម្នាក់ 60-30-10 Rule គឺជាក្នុងម៉ោងដែលធ្វើយកចិត្តទេសដល់ Designer ដើម្បីប្រើប្រាស់នឹងពណ៌សម្រាប់ផ្ទាំងបង្ហាញ ឬ ផលិតផលរបស់ពួកគេ ដោយដើម្បីប្រើប្រាស់ ច្បាប់នេះបាន យើងអាចអនុវត្តតាមវិធីសាស្ត្រខាងក្រោម ៖

- **ការប្រើប្រាស់ Primary color** : Primary color គឺជាពណ៌រដ្ឋម្មានដែលតាំងរាងខ្លួនគេលន់ផ្ទាត់ងបង្ហាញណាមួយ ដែលភាពប្រើនគេប្រើប្រាស់វាដើម្បីធ្វើជាដែនុខងក្រាយ។ ជាតុទៅ Primary color គឺជានeutral color ដែលភាពប្រើនមានពណ៌រដ្ឋម្មាន ពណ៌ស និងពណ៌សបកសុត ជាដើម។ ដើម្បី ប្រើប្រាស់ច្បាប់ 60-30-10 Rule យើងប្រើ Primary color ចំនួន 60% នៃផ្ទាត់ងបង្ហាញ (Interface) ទាំងស្រួល ដែលភាពប្រើនវាមានតូនាទិជាត្រាំងខាងក្រាយ (Background)
 - **ការប្រើប្រាស់ Secondary color**: Secondary color គឺជាពណ៌រដ្ឋម្មានដែល support Primary color យើងលូ ដែលពណ៌រដ្ឋម្មានដែលភាពប្រើប្រាស់ secondary color មានផ្ទាត់ង ពណ៌ខ្មៅ, ពណ៌ប្រដែង

²⁴ 60-30-10 Rule: ជាប្រភេទជំលាបរបីប្រព័ន្ធសំ Primary color ម៉ោង 60%, Secondary color ម៉ោង 30% និង Accent color ម៉ោង 10% ។

ចាស់ និងពលកំខ្លែរចាស់ជាមីម។ ដើម្បីប្រើប្រាស់ជាមួយ 60-30-10 Rule យើងអាចប្រើប្រាស់ Secondary color ចំនួន 30% នៃពលកំក្នុងផ្ទាំងបង្ហាញទាំងស្រីង

- ការប្រើប្រាស់ Accent color** : Accent color គឺជាពលកំមួយប្រភេទដែលមានភាពជិត ឆ្វាស់ល្អ ព្រមទាំងត្រូវបានប្រើប្រាស់ដើម្បីជាការ Highlight នៅផ្ទាក់ណាមួយនៃផលិតផល ឬ ប្រព័ន្ធដែលធ្វើឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់ ងាយស្មែលក្នុងយើងឡើង។ ពលកំសម្រាប់ Accent color មានផ្ទាំងជាការ ពលកំខ្លែរទី, ពលកំបែកងីឡី, ពលកំលើវីដី, ពលកំទឹកក្រួច ជាមីម។ យើងអាចប្រើប្រាស់ Accent color ចំនួន 10% នៃផ្ទាំង Interface ទាំងមូលដើម្បីប្រពិបត្តិតាមច្បាប់ 60-30-10 Rule។

ដើម្បីងាយស្មែលយល់ក្នុងការប្រើប្រាស់ច្បាប់ 60-30-10 Rule យើងពិនិត្យមេនូវទាហរណ៍នៃការប្រើប្រាស់ Color Palette ខាងក្រោមនេះជាមួយយើង App design:

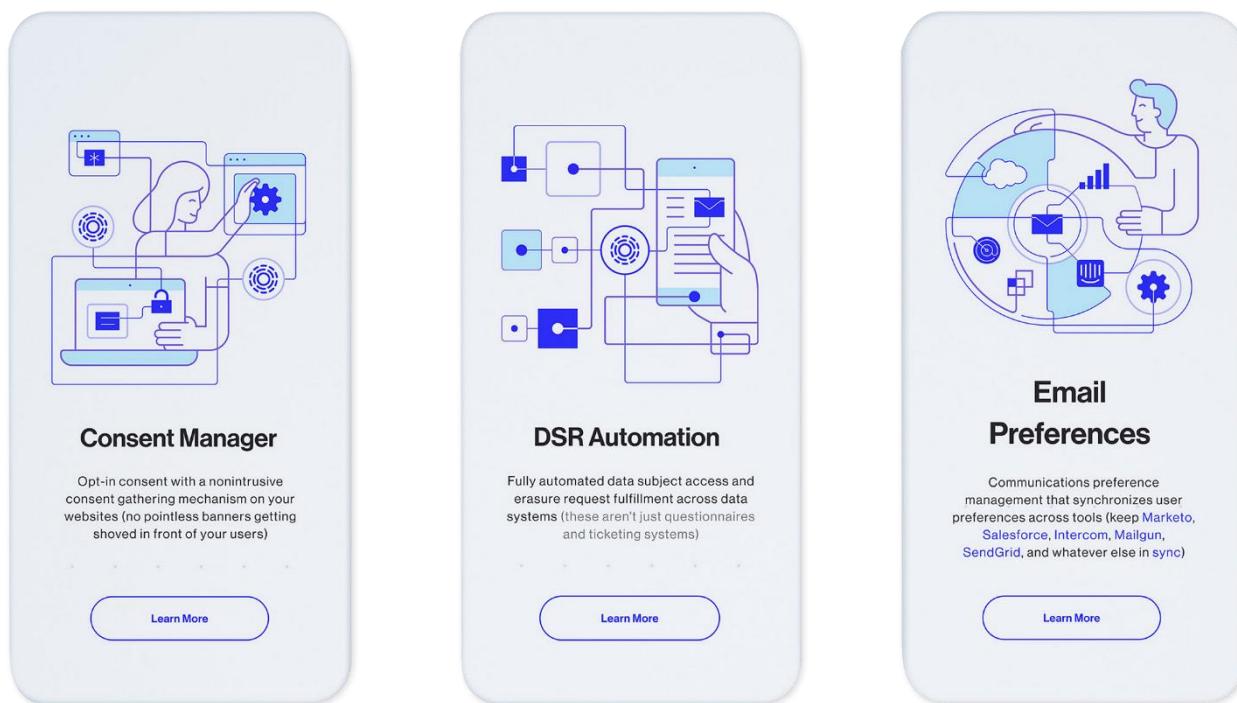


60%

30%

10%

រូបរិក 2.3—18 Light mode color palette ដោយ 60-30-10 Rule



រូបរាង 2.3—2 លម្អិតលំដាប់យការប្រើប្រាស់ 60-30-10 Rule (Light mode) នូវរូបនេះដោយ dribbble.com/yevled

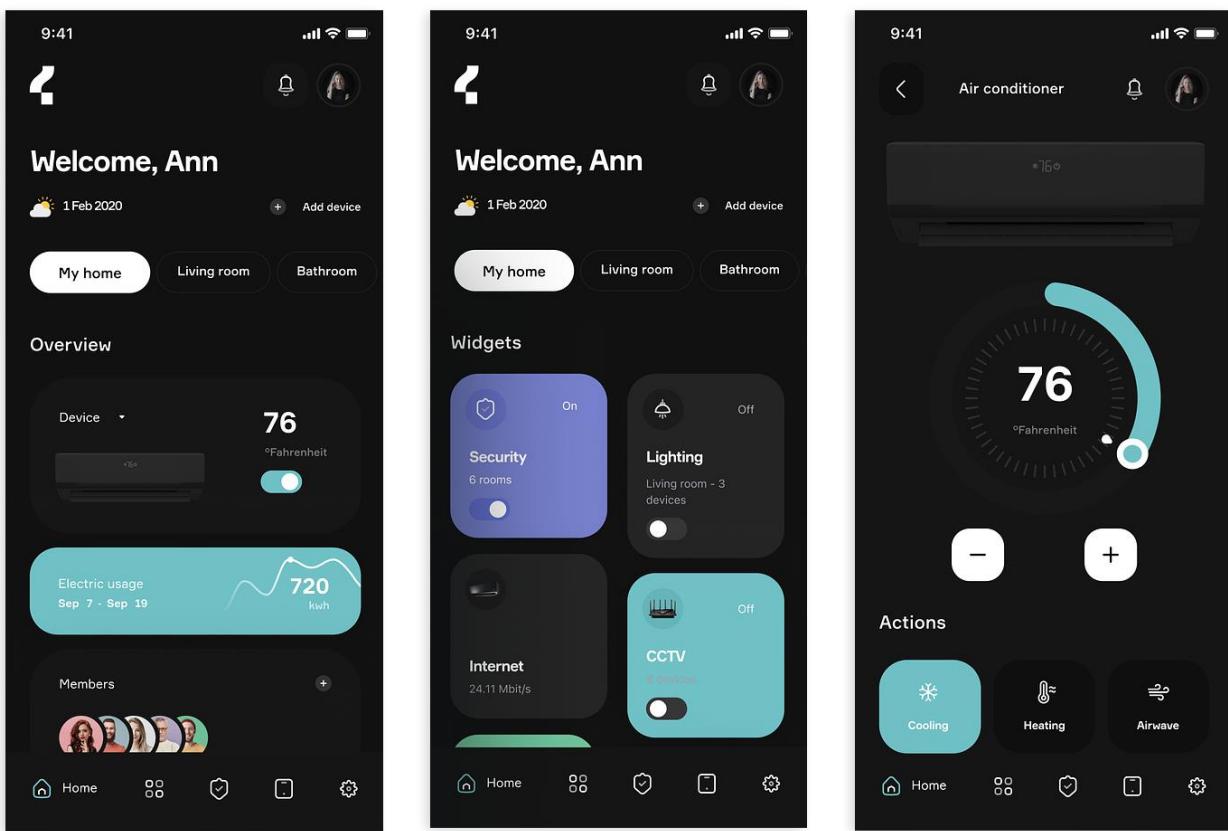


60%

30%

10%

រូបរិក 2.3—19 Dark mode color palette ដោយ 60-30-10 Rule



រូបភាព 2.3—3 លទ្ធផលរបាយការរបីប្រាស់ 60-30-10 Rule (Dark mode) របៀបនោះបី dribbble.com/ramotion

២.៣.៦- ការសរស់រអត្ថបទ (Typography)

ការសរស់រអត្ថបទ ឬ Typography គឺជាក្នុងខ្លាតមួយដែល Designer ប្រើប្រាស់ដើម្បីបង្ហាញនិងរចនាអក្សរ ឬ អត្ថបទធំនៃព័ត៌មាន ដើម្បីប្រាកដថាអក្សរ ឬ អត្ថបទទាំងនេះអាចត្រូវបាន កាន់ ឬត្រូវបាន ការដោយងាយស្រួល។ វាក៏ជាដឹកមួយដែលធ្វើឱ្យលិតិតិតិល ឬ ប្រព័ន្ធរបស់យើង មានភាពទាក់ទាញទៅការនៃអ្នកប្រើប្រាស់ ហួច៖ Typography បានផ្តល់ភាពស្រស់ស្អាត, ភាពមានរយៈបង្រៀបប្រើបង្រៀប ឬ បង្ហាញអ្នកប្រើប្រាស់ នៅពេលបង្ហាញ។ សម្រាប់ចំណុច Typography យើងនឹងបង្ហាញអ្នកប្រើប្រាស់ នៅពេលបង្ហាញ។ សម្រាប់ចំណុច Typography (Key elements of Typography) ត្រូវបានរបៀបប្រើប្រាស់ នៅពេលបង្ហាញ។

២.៣.៦.១- ធាតុសំខាន់ៗរបស់ Typography (Key elements)

នៅពេលដែលយើងចាប់ផ្តើមធ្វើការរចនា ការសរស់រអក្សរ គឺជាដឹកមួយដែលមានសារ៖ សំខាន់ៗរបស់អ្នកបានដើរក្នុងទីតាំង Label²⁵ ដែលប្រាប់ពីខ្លឹមសាររបស់មុខងារនៃឯកសារ ឬ ប្រព័ន្ធទាំងមួយដែលធ្វើសវាងការទទួលបានពីពីរមានមិនត្រឹមត្រូវ ឬ មានពេលប្រើប្រាស់។ Typography មិនត្រូវបានបង្ហាញនៅពេលប្រើប្រាស់ នៅពេលបង្ហាញ។ សម្រាប់ចំណុច Typography យើងនឹងបង្ហាញអ្នកប្រើប្រាស់ នៅពេលបង្ហាញ។ សម្រាប់ចំណុច Typography (Best way to use Typography) ត្រូវបានរបៀបប្រើប្រាស់ នៅពេលបង្ហាញ។

²⁵ Label: ធាតុសំខាន់ៗរបស់អ្នកបានដើរក្នុងទីតាំង ឬ ការបង្ហាញនៃពីរមានអ្នកប្រើប្រាស់។

²⁶ Tool: ឧបករណ៍ប្រើប្រាស់។

ខាងក្រោមនេះគឺជាគារក្នុងការរចនា ផ្តោះស្រាយ លាក់ទាញគីឡូដែល
យើងចង់បានក្នុងការរចនា ផ្តោះស្រាយ Artwork ណាមួយ ។

- **ប្រភេទនៃពុម្ពអក្សរ (Fonts & Typefaces)**
- **គម្រោគនៃពុក្រណ៍: និងផ្ទូរអក្សរ (Letter & line spacing)**
- **ភាពធិក និងទំហំនៃអក្សរ (Font weight & size)**
- **រឹមដុរីពុក្រ (Stroke)**
- **ការកម្រោបអក្សរ (Alignment)**
- **គម្រោគដុរីពុក្រ (White space)។**

A- ប្រភេទនៃពុម្ពអក្សរ (Fonts & Typefaces)

នៅក្នុងពិភពនៃការ Design ប្រភេទពុម្ពអក្សរមានភ័ណ៌ ប្រភេទ ដែលមានខ្លះជាប្រភេទដែលគេអាចប្រើប្រាស់បានដោយសេរី (open-source²⁷) ចំណោកខ្លះទៀត តម្លៃខ្ពស់ទិញ ដើម្បីធ្វើការប្រើប្រាស់ដែរ (commercial use²⁸)។ លើសពីនេះទៀតទៅទៀត នៅក្នុងប្រភេទចំនាំទាំង 2 នេះ ពុម្ពអក្សរត្រូវបានបងចែកចេញជាលាស្ត្រក្រោមៗ ។

- **ប្រភេទ sans-serif fonts** : ដោយផ្តូរកលើភាសាតាកំងបុរាណ ពាក្យថា sans មាននំយ៉ាង ឯក្ធារណ៍ ដូចខ្លះនៅតាមពុក្រណ៍: នឹមួយ។ គឺមិនត្រូវបានបន្ថែមបន្ទាត់ក្នុងវគ្គចាបប្រភេទ serif fonts ទេ
- **ប្រភេទ serif fonts** : ដោយផ្តូរកតាមភាសាបាតុខ្សែបុរាណ ពាក្យថា serif មាននំយ៉ាង ឯក្ធារណ៍ ដូចខ្លះនៅតាមពុក្រណ៍: នឹមួយ។ គឺមានការបន្ថែមបន្ទាត់ក្នុងវគ្គចាបប្រភេទ sans-serif fonts ។
- **ប្រភេទ script fonts** : script fonts ឬ cursive fonts គឺជាពុម្ពអក្សរមួយប្រភេទដែលគេអាចប្រើប្រាស់បានបន្ថែមដែលបានបន្ថែមដោយប្រើប្រាស់ក្រោមទម្រង់នៃការសរស់របស់មនុស្ស ដែលមានមានភាពស្រស់ស្អាត ប្រចាំនាងបង្កើបន្ថូរប្រចាំសិល្បៈ របស់បុគ្គលូម្នាក់វង់ដែរ
- **ប្រភេទ display fonts** : display fonts ឬ decorative fonts គឺជាពុម្ពអក្សរមួយប្រភេទដែលគេប្រើប្រាស់ការគ្រប់គ្រងជំណាយដើម្បីខ្លួន ដើម្បីបង្កើបន្ថូរការរចនាប្រើប្រាស់ ចំពោះពាក្យនោះ
- **ប្រភេទ handwritten fonts** : handwritten fonts គឺជាប្រភេទពុម្ពអក្សរមួយ ដែលគ្រូរបានបង្កើងដើម្បីបង្កើបន្ថូរការរចនាប្រើប្រាស់ការសរស់របស់មនុស្ស ដែលស្អាតប៉ះទៅតីមានភាពស្រស់ស្អាតទៅនឹង script fonts ។ ឬនេះភាពខុសត្រូវដែលបានបន្ថែមដោយប្រើប្រាស់ក្រោមទម្រង់នៃការសរស់របស់មនុស្ស ដែលបានបន្ថែមបន្ទាត់ក្នុងពុក្រណ៍: នឹមួយ។ ប្រចាំនាងបង្កើបន្ថូរប្រចាំសិល្បៈ និងhandwritten fonts គឺជាប្រភេទពុម្ពអក្សរមួយប្រចាំនាងបង្កើបន្ថូរប្រចាំសិល្បៈ នឹមួយ។
- **ប្រភេទ monospaced fonts** : monospaced fonts ឬ typewriter fonts គឺជាពុម្ពអក្សរមួយប្រភេទដែលប្រើប្រាស់នៃពុក្រណ៍: នឹមួយ។ មានបន្ថែមពុក្រណ៍ ពុម្ពអក្សរប្រភេទនេះភាពប្រើប្រាស់បានបន្ថែមបន្ទាត់ក្នុងមាននំយ៉ាង ឯក្ធារណ៍ នៅតាម IDE²⁹ ឬ ទិន្នន័យជាការងារដើម្បី។

²⁷ Open-source: មាននំយ៉ាងចាបអនុញ្ញាតឱ្យប្រើប្រាស់បានដោយសេរីចំពោះជួនិតិវិធី ឱ្យបានបន្ថែមបន្ទាត់ក្នុងពុក្រណ៍។

²⁸ Commercial use: មាននំយ៉ាងចាបអនុញ្ញាតឱ្យប្រើប្រាស់បានបន្ថែមបន្ទាត់ក្នុងពុក្រណ៍ គឺជាប្រភេទដែលប្រើប្រាស់ដើម្បីសរសើរ។

²⁹ IDE: Integrated Development Environment គឺជាប្រព័ន្ធភាសាភិស័ន្ធ ដែលគ្រប់គ្រងការកិច្ចការសរសើរ។

ដើម្បីងាយស្រួលយល់ពីប្រភេទនឹមួយា សូមអ្នកអាណ អ្នកសិក្សាតាំងឡាយពិនិត្យមើលសការ របស់ពុម្ពអក្សរនឹមួយា ដោយសរសរបាទ Hello តាមតម្រូវការ។

Hello**Hello****Hello****HELLO****Hello****Hello**

sans-serif

serif

script

display

handwritten

monospaced

ក្រាបិក 2.3—20 ប្រភេទនឹមួយៗទី៦

B- គម្ពារនៃព្យាយោង: និងជូនអក្សរ (Letter & line spacing)

គម្ពារនៃព្យាយោង: និងជូនអក្សរ ប្រព័ន្ធបានហេរិថា Kerning និង Leading គឺជាការកំណត់នូវគម្ពារ តាមអក្សរនឹមួយា ដើម្បីផ្តល់ភាពងាយស្រួលដល់អ្នកអាណ ដោយធ្វើសរុបភាពចង់តិច ឬ ខ្លួនយោ ពេក។ ដើម្បីផ្តល់ភាពងាយស្រួលដល់អ្នកអាណ អ្នកសិក្សាតាំងឡាយយល់ច្បាស់ពីចំណុចទាំង 2 នេះ សូមពិនិត្យមើលក្រាបិកខាងក្រោម ។

HELLO**HELLO**

letter-spacing : 0%

letter-spacing : 25%

ក្រាបិក 2.3—21 ការកំណត់គម្ពារនៃព្យាយោង: (Letter Spacing)

line-height: auto

Figma ipsum component variant main layer. Edit device asset arrow clip scrolling. Variant blur text link scrolling boolean. Pixel align layer library font. Community bold prototype italic reesizing fill undo object.

line-height: 24px

Figma ipsum component variant main layer. Edit device asset arrow clip scrolling. Variant blur text link scrolling boolean. Pixel align layer library font. Community bold prototype italic reesizing fill undo object.

ក្រាបិក 2.3—22 ការកំណត់គម្ពារនៃជូនអក្សរ (Line Spacing ឬ Line Height)

C- ភាពជិត និងទំហំនៃអក្សរ (Font weight & size)

ភាពជិត និងទំហំនៃអក្សរ ឬ font weight & font size គឺជាមុខងារផ្នែកមួយនៃ Typography ដែលអនុញ្ញាតឱ្យយើងធ្វើការ កំណត់ភាពជិត និងទំហំនៃអក្សរ ផ្នែកតាមចំណាយចំណុលចិត្តរបស់ Designer ដោយភាពត្រួតពិនិត្យ font weight របស់អក្សរដែលប្រើប្រាស់សម្រាប់ចំណាយដើម្បី អត្ថបទ គឺតែកំណត់ឱ្យមានចំនួនប្រើប្រាស់ (700-900 សម្រាប់ CSS)។ ចំពោះអត្ថបទវិញ្ញាតីគឺនិយមប្រើប្រាស់ Light និង Normal (400-600 សម្រាប់ CSS)។ ចំពោះទំហំនៃអក្សរ ឬ font size វិញ្ញាតីគឺនិយមប្រើប្រាស់ទំហំចាប់ពី 10 ទៅ 14 នៃឯកតា pt³⁰ ឬ px³¹។ បើនូវសូមចង់ចាត់ចាត់ font weight និង font size របស់អក្សរគឺមិនមែនសុខ្នោតដូចនឹងខ្លួន និងខ្លួន នៅក្នុងក្រុងក្រាមបាន។

ដើម្បីងាយស្រួលបានខ្លួនខ្លួនសារខាងលើ សូមពិនិត្យមើលក្រាបិកខាងក្រោម ។

³⁰ PT: Point ជាឯកតាសម្រាប់ប្រើប្រាស់ផ្លូវការបែងចាយការណ៍ទៅក្នុងក្រុងក្រាមបាន។

³¹ PX: Pixel ជាឯកតាសម្រាប់ប្រើប្រាស់ផ្លូវការបែងចាយការណ៍ទៅក្នុងក្រុងក្រាមបាន ឱ្យបានលាស់។

Hello



Hello



Hello

font-weight : light

font-weight : bold

font-weight : black

ក្រាបិក 2.3–23 ការកំណត់ភាពដីតន្លែអក្សរ (Font Weight)

Hello **font-size : 10pt**Hello **font-size : 11pt**Hello **font-size : 12pt**Hello **font-size : 13pt**Hello **font-size : 14pt****font-size : 999pt**

ក្រាបិក 2.3–24 ការកំណត់ទំហំអក្សរ (Font Size)

D- រឹមជុំវិញ្ញាមក្សរ (Stroke)

រឹមជុំវិញ្ញាមក្សរ ឬ Stroke គឺជាបន្ទាត់ដែលព័ត៌មូនិវិញ្ញាមក្សរនីមួយា ដែលគេបង្កើតឡើងដើម្បី អនុញ្ញាតឱ្យ Designer កំណត់ដើម្បីបំពេញតម្លៃការរបស់ម្នាស់ប្រព័ន្ធដូច អតិថិជន។ Stroke ក៏អាចត្រូវបានកំណត់ជាប្រើប្រាស់បានដើរ។ ឧបាទេរាជនេះគឺជាក្រាបិកកំណាងខ្លួន។

ក្រាបិក 2.3–25 ការកំណត់រឹមជុំវិញ្ញាមក្សរ (Stroke)

E- ការតម្លៃបង្ហាញ (Alignment)

ការតម្លៃបង្ហាញ ឬ Alignment គឺជាការរៀបចំទីតាំងរបស់អត្ថបទ ឱ្យស្ថិតនៅផ្ទៃកណាមួយនៃផ្ទាំង Design ឬ artwork³²។ ជាមុន ការតម្លៃបង្ហាញត្រូវបានបង្កើតឡើងជាប្រភេទទីតាំងគ្រប់គ្រងៗ ឬផ្លូវការ និងការតម្លៃបង្ហាញស្រីទាំងសង់សង់។ នៅតាមកម្មវិធី Designer ធ្វើនេះ គេកំណត់តម្លៃនៃការតម្លៃបង្ហាញនេះគឺ left, centered, right និង justify។ ដើម្បីខ្សោយការកំណត់តម្លៃបង្ហាញនេះ គឺជាក្រាបិកខាងក្រោម៖

³² Artwork: ផ្ទាំងកិច្ចការរបស់ Designer ដែលភាគច្រើនទាក់ទងនឹង Illustration, Photography ជាន់ម៉ោង។

text-align: left

Figma ipsum component variant main layer. Edit device asset arrow clip scrolling. Variant blur text link scrolling boolean. Pixel align layer library font. Community bold prototype italic reesizing fill undo object.

text-align: center

Figma ipsum component variant main layer. Edit device asset arrow clip scrolling. Variant blur text link scrolling boolean. Pixel align layer library font. Community bold prototype italic reesizing fill undo object.

text-align: right

Figma ipsum component variant main layer. Edit device asset arrow clip scrolling. Variant blur text link scrolling boolean. Pixel align layer library font. Community bold prototype italic resizing fill undo object.

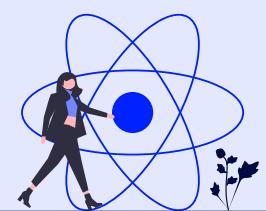
text-align: justify

Figma ipsum component variant main layer. Edit device asset arrow clip scrolling. Variant blur text link scrolling boolean. Pixel align layer library font. Community bold prototype italic reesizing fill undo object.

ព្រាយិក 2.3—26 ការកំណត់តម្លៃ នៃការគ្រប់បង្កើរ (Text align)

F- គម្លាតជីពុអក្សរ (White Space)

គម្រោតដីវិញ្ញាគក្ស ឬ White space/Negative space គឺជាទីតាំងដែលស្ថិតនៅចេញផែនទៀត និងម្នាយ។ នេះជាបិតជាល ឬ ប្រព័ន្ធរបស់អ្នក។ ប្រសិនបើអ្នកចែងប្រើប្រាស់ white space ឱ្យបានត្រឹមត្រូវ នៅលើ Interface របស់អ្នកនឹងមានភាព clean³³ និងមានរបៀបរៀបរាយ។ គម្រោតនៅក្នុងការ Design ត្រូវបានបងចែកចេញជាអារីយដ្ឋាន 2 ប្រភេទគឺ គម្រោតខាងក្រោម (Padding) និងគម្រោតខាងក្រោម (Margin)។ ការប្រើប្រាស់ white space នេះទៀតសោត គឺប្រើបានជាការទុកចេញផែនទៀតសម្រាប់ element របស់អ្នកដីកដឹង ដែល រក្សាទីដែលអ្នកប្រើប្រាស់ ឬ អតិថិជន ងាយស្រួលស្វែងរក នូវវីដែលរួចរាល់បាន ដឹងដើរ។ លទ្ធផលនៃការបំពេញចិត្តអ្នកប្រើប្រាស់បែបនេះហើយហៅថា Great UX³⁴។ ដើម្បីកាន់តែយល់ច្បាស់ យើងអាចពិនិត្យមើលការប្រើប្រាស់គម្រោតខាងក្រោម និងខាងក្រោម តាមរយៈផ្ទាំង Blog post ឱងក្រោម ៩០



Front-end Web Development

Frontend web development involves creating the part of a website that users interact with directly. This field encompasses a ...

#code #dev #programming

[Read more](#)

រូបភាព 2.3—4 ការកំណត់តម្លៃខាងក្រោង និងខាងក្រោម (Padding & Margin)

³³ Clean: សំដើលភេទការបច្ចនា ជំនួយបង្ហាញពាណិជ្ជកម្មយុទ្ធសាស្ត្រមានរបៀបរួម ព្រមទាំងមានភាពទាក់ទាត់។

³⁴ UX: User Experience ជាបទទិសោធនកម្មរបីប្រាស់ចំពោះប្រព័ន្ធ ណាមួយ។

២.៣.៦.២- រោងចក្រិត Typography នានាពសស់ស្នាត

ដើម្បីធ្វើឱ្យការរចនាអក្សរ សម្រាប់អត្ថបទ ឬ ចំណងជើងក្នុងផលិតផល ឬ ប្រព័ន្ធរបស់អ្នកមាន ភាពស្រស់ស្នាត ចំណុចខាងក្រោមនេះអាចជាឯើងសារដែលអ្នកអាន និងអ្នកសិក្សាតាំងទ្វាយអាចយក ទៅពិចារណាបាន ៖

A- រក្សាទុវត្ថុ Consistency

ជាការពិតណាស់ ដើម្បីធ្វើឱ្យការរចនា Typography មួយមានភាពស្រស់ស្នាត សូមគួរក្នុងវា ស្ថុរភាព ឬ Consistency³⁵ ចំពោះការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធពុម្ភអក្សរ។ ការប្រើប្រាស់ពុម្ភអក្សរជាក់លាក់ មួយបានបង្ហាញទៅកាន់អ្នកប្រើប្រាស់ផលិតផល ឬ ប្រព័ន្ធរបស់ពី ការបង្ហាញពីភាពស្មោះត្រង់ ភាពស្រប់: និងជាំនើងឱ្យក្នុងផលិតផល ឬ ប្រព័ន្ធ សុទ្ធដែតំណាងឱ្យ Brand name ជាក់លាក់ដឹងដើរ។ ចំនួនពុម្ភអក្សរ ដែលអាចប្រើប្រាស់សម្រាប់ការរចនា Typography ត្រូវតិចជាង ឬ ស្មើ ៣

B- បង្កើតបន្ទាន់ក្រោមឱ្យច្បាស់លាស់

ការបង្កើតបន្ទាន់ក្រោមឱ្យច្បាស់លាស់ ឬ Establish a clear hierarchy គឺជាឌំហើនសំខាន់មួយ ដែលអ្នក Designer ត្រូវកំណត់ឱ្យបានច្បាស់លាស់ថាគើតប្រព័ន្ធពុម្ភអក្សរ, ទំហំពុម្ភអក្សរ, ពណ៌ំពុម្ភអក្សរ, ភាពដិតនៃពុម្ភអក្សរ... លាកមួយដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់សម្រាប់ចំណងជើងជាំ, ចំណងជើងរង, អត្ថបទ និងការលើកទីនឹងរបស់ជនិជាម្ញាក់។ ប្រសិនបើយើងបានកំណត់នូវតម្លៃទាំងអស់នេះ វិញ ការរចនា Typography របស់យើងការពិនិត្យភាពឱ្យស្រួលមួយកម្រិតឡើតដឹងដើរ មិនថាសម្រាប់អ្នកប្រើប្រាស់ ក៏ដូចជាសម្រាប់ម្នាស់ផលិតផល ឬ ប្រព័ន្ធ

C- ប្រាកដថាមានភាពឱ្យស្រួលក្នុងការអាង និងប្រើប្រាស់

ការកំណត់នូវអក្សរ ឬ អត្ថបទដែលស្ថិតលើផលិតផល ឬ ប្រព័ន្ធរបស់យើង ឱ្យឱ្យស្រួលអាង និងប្រើប្រាស់គឺជាថំណុចមួយដែលធ្វើឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់មាន screen time³⁶ ប្រើប្រាស់នៅលើផលិតផលរបស់យើង ក្រោមៗពួកគេឱ្យស្រួលក្នុងការទទួលបានព័ត៌មានដែលមានប្រយោជន៍ ព្រមទាំងចំណោះពេលវេលាដែលដែលដឹងដើរ។ លើសពីនេះទៅឡើត ដើម្បីធ្វើឱ្យអត្ថបទ ការពិនិត្យភាពឱ្យស្រួលអាង Designer ត្រូវប្រាកដថា Background³⁷ និងForeground³⁸ មាន Contrast ល្អគ្រប់គ្រាន់ ដើម្បីជួយដល់សុខភាពត្រួករបស់អ្នកប្រើប្រាស់។ ប្រើប្រាស់នូវផ្សេងៗអត្ថបទ ដែលល្អបំផុតសម្រាប់ការប្រើប្រាស់ តម្លៃឱ្យមានប្រើប្រាស់ 60 characters សម្រាប់ TV, Desktop, Laptop ឬ ចំពោះ Tablet និងទូរសព្ទ តម្លៃឱ្យមានត្រឹមតែ 40 characters តើបីណ្ឌារោះ:

³⁵ Consistency: ស្ថុរភាព ឬ ភាពនឹងនរ ដោយក្នុងការប្រព័ន្ធ។

³⁶ Screen time: ពេលវេលាដែលត្រូវបានចំណាយលើកម្ពុជីត ឬ ប្រព័ន្ធលាកមួយក្នុងខែករណីអេឡិចត្រូនិច។

³⁷ Background: ផ្ទើបង្ហាញខាងក្រោម ដែលជាទុទេមានទីតាំង ខាងក្រោមគេហអ្នកស៊ី។

³⁸ Foreground: ផ្ទើបង្ហាញខាងមុខ ដែលជាទុទេមានទីតាំង ខាងលើគេហអ្នកស៊ី។

D- ការប្រើប្រាស់ Responsive Typography

ការប្រើប្រាស់ Responsive³⁹ Typography សំដើរដល់ការប្រើប្រាស់ពុម្ពអក្សរប្រភេទណាមួយដែលអាចបាត់បែន បានត្រូវបានប្រើប្រាស់នៅក្នុងការប្រើប្រាស់ប្រភេទណាក៏ដោយ គឺអាចបើកជំណើរការបាន មិនចាត់បាំ អេក្រង់នៃខ្លួនខ្លួនទៅមានទំហំក្នុងក្នុង ឬ ដំឡើង។ Designer ត្រូវយល់ដឹងអំពី Responsive Layout ដើម្បីទទួលបានភាពស់រើកនៃការបែនរបស់ Typography

E- ការប្រើប្រាស់ Animation ចំពោះ Typography

ប្រាកដណាស់ ការប្រើប្រាស់ Animation⁴⁰ ចំពោះអក្សរ ឬ អត្ថបទ ណាមួយពិតជាដើរឲ្យអ្នកប្រើប្រាស់ទទួលបានបទពិសោធន៍ជើង ឧបាទ់ពេលប្រើប្រាស់ដែលបានបង្ហាញជាប្រព័ន្ធផ្លូវការ ការប្រើប្រាស់ Animation ក៏ដូចជាការប្រើប្រាស់ពិសោធន៍ជាប្រព័ន្ធផ្លូវការ ដែលអ្នកប្រើប្រាស់អាចធ្វើបានសំខាន់អ្នកប្រើប្រាស់ដែលម្នាស់ប្រព័ន្ធចង់បង្ហាញទៅកាន់ ឬ ត្រូវបានបង្ហាញទៅកាន់។ ទៅបីជាយ៉ាងណាក៏ដោយ Designer ក៏ត្រូវយល់ដឹងអំពីការប្រើប្រាស់ Animation ឱ្យបានត្រូវរាយក្រារសារឯកជាប្រព័ន្ធ ដែលអាចធ្វើឱ្យកាត់បន្ថយភាពស្រស់ស្អាត តែបែរជាមានភាពរាមានទៅឲ្យ។

២.៥- ភាពិទ្យាលៈ UX / UI (Evolution of UX / UI)

ការវិភ្លុតនៃការរចនា UX / UI គឺអាចមានដំណើរការនៅមុខបានដោយ នវានុវត្តន៍, ភាពថ្មប្រើប្រាស់និងភាពដែលមិនធ្លាស់បញ្ចប់ចំពោះការធ្លាក់លើអ្នកប្រើប្រាស់ជាសំខាន់។ ដោយទទួលយកនូវនិន្ននាការ និងការអនុវត្តផ្តើមដូច អាជីវកម្មអាចបង្កើតបានជាបទពិសោធន៍ជាតិដើម្បីបង្ហាញដែលមានភាពស្រស់ស្អាត ទាក់ទង ផ្តល់ជាតិម្រួយ និងផ្តល់សមត្ថភាពដែលអ្នកប្រើប្រាស់ដើម្បីសម្រេចបានដូចបំណងរបស់គោ។ យើងអាចរួមបញ្ចប់ត្រានុវត្តន៍ដែលបានបង្ហាញ និងភាពស្របតាមចុះចុលចិត្ត ទាក់ទងនឹងការថ្មប្រើប្រាស់ ដើម្បីផ្តល់នូវដំណោះស្រាយដូចជាប្រព័ន្ធដែលបង្ហាញដើម្បីការរំពីងទុក របស់អ្នកប្រើប្រាស់ដើម្បី។ ខាងក្រោមនេះគឺជាការបង្ហាញដែលបង្ហាញពីការធ្លាស់បញ្ចប់នូវទម្រង់រចនា UX / UI ដំបូង ដូចជា៖

២.៥.៩- ទ.វ. ឆ្នាំ ១៩៧០: ការកើតឡើងនៃ GUI⁴¹

ចំពោះសម្រាយនេះ គឺជាសម្រាយដែលយើបាននៅការបារិចបារិទរបស់ GUI មុនគេ ដែលត្រូវបានរកយើបានដោយ Xerox PARC⁴²។ វាបារិចបារិទបង្ហាញនូវក្នុងដែលបានរបស់ Apple Lisa⁴³ និងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ Macintosh⁴⁴។

ចំពោះការប្រើប្រាស់ GUI គឺដោតសំខាន់លើ ការប្រើប្រាស់មុខងារណាមួយដោយងាយស្រួលជាជាន់ ការគិតគុរាប់ដំណើរការ (usability over functionality)។ វាត្រូវបានធ្លាស់បញ្ចប់ពីការប្រើប្រាស់

³⁹ Responsive: ភាពដែលអាចបែនបាន ឬ អាចធ្វើយកបាន។

⁴⁰ Animation: ជាការប្រព័ន្ធប្រព័ន្ធអ្នកប្រើប្រាស់ដែលបង្ហាញពីការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធនាមួយ។

⁴¹ Timeline: គឺជាការបង្ហាញអំពីរយៈពេល ឬ ពេលវេលាបានការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធដែលក៏ក្នុងក្នុង។

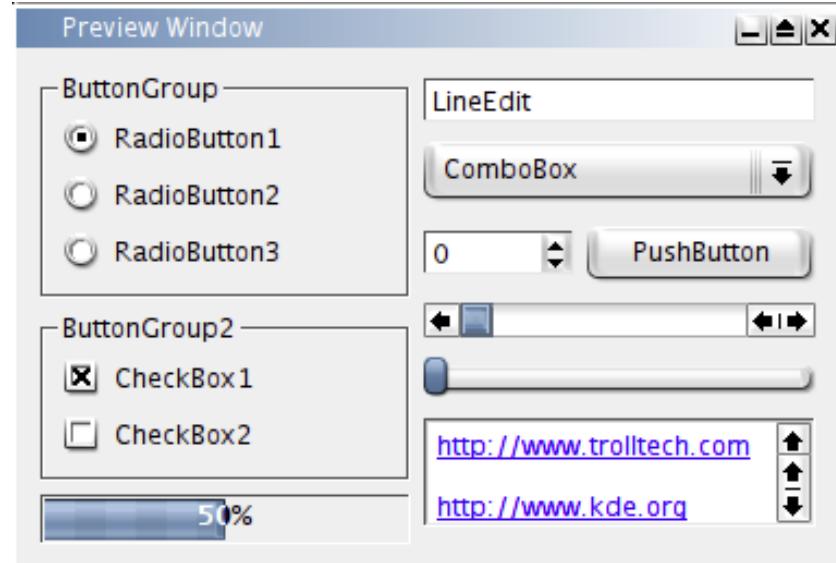
⁴² GUI: Graphical User Interface ជាប្រព័ន្ធប្រព័ន្ធដែលមានការប្រើប្រាស់ស្ថុបំណង ដើម្បីបង្ហាញជាប្រព័ន្ធនាមួយ។

⁴³ PARC: គឺជារូមបុរណនដែលធ្វើការរាជរាជ្យ និងអភិវឌ្ឍន៍នៅក្នុងរដ្ឋ California សហរដ្ឋអាមេរិក ដែលត្រូវបានរកយើបានដោយ Jacob E. Goldman នៅឆ្នាំ 1969។

⁴⁴ Apple Lisa: គឺជាកំណុចរួមយប្រព័ន្ធបង្កើតដោយ Apple ដែលធ្វើឡើងប្រព័ន្ធនៅឆ្នាំ 1983។

command-line interface ឬងស្ថិតស្ថាល្មមកជាការប្រើប្រាស់ រូបតាំងនៃលាយយល់ដែលស្និតក្នុងផ្ទាំង window ត្រូវបានដាក់ដោយប្រើប្រាស់ mouse។

និន្ទាការសំខាន់ៗ និង Design មួយនេះតើជាតកសំខាន់លើការប្រើប្រាស់ រូបកំណងឱ្យងាយយល់ព្រមទាំងកំណត់ទំហំអេក្រង់ដើម្បីបង្ហាញពីមានតាម លំដាប់លំដោយ។



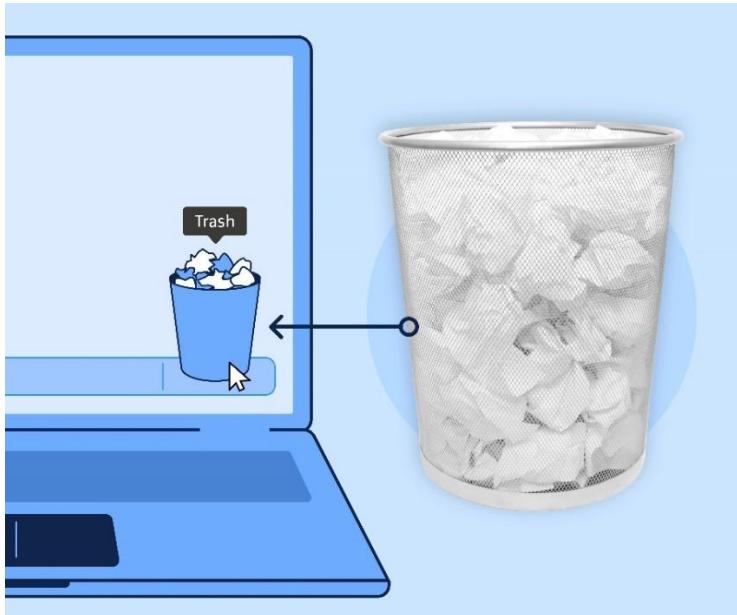
របាយទ 2.4—1 របាយទំនាក់ណាងខ្លួយ GUI (Graphical User Interface)

២.៥.២- ទ.១. ផ្លូវ ១៩៨០ និង១៩៩០: Skeuomorphism និង Flat Design

ចំពោះសម្រាប់យុទ្ធសាស្ត្រ គឺជាការធ្វើតាមរបៀបក្នុងការបង្ហាញដែលបានរចនាដោយអាជីវកម្ម និង Flat Design ដែលមាននូវយថាចាប់ចំពោះ Skeuomorphism⁴⁵ គឺជារចនាយកតម្លៃបានរបស់របរប្រើប្រាស់ប្រចាំថ្ងៃ ដែលក្នុងវានឹងការបង្ហាញតាមបេបមិនស្ថិតស្ថាល្យ ព្រមទាំងមានការប្រើប្រាស់ពណ៌តាមបន្ទិចបន្ទិចប៉ុណ្ណោះ។

សម្រាប់ការចនាប្រភេទនេះ គើងត្រូវស្វែងរកសម្រាប់ប្រព័ន្ធដែលមានសមាមត្រួតពាយយនឹងដោយស្រួល (balancing with usability and aesthetic)។ Designer ត្រូវការពិសោធន៍ជាមួយយនឹងរូបរាងដើម្បីធ្វើឱ្យគ្មានដែលជាអ្នកប្រើប្រាស់អាចស្វែងរកសម្រាប់ប្រព័ន្ធបានយ៉ាងស្រួល។

⁴⁵ Skeuomorphism: គឺជាការរចនាមយប្រទេទដែលយករូបងងតាមខ្លួនដើម្បីប្រាស់ពីគាំទ្វាន នៅក្នុងដឹកជញ្ជូនប្រចាំថ្ងៃ។



រូបភាព 2.4—2 រួបតំណាងខីរ Skeuomorphism



រូបភាព 2.4—3 រួបតំណាងខីរ Flat Design

២.៤.៣- ៩.១. ឆ្នាំ ២០០០: ការកើតឡើងនៃ Web 2.0 និង UGC⁴⁶

ចំពោះសម្រាប់វិញ គឺជេនិយាយអំពី Web 2.0⁴⁷ ។ បានដំណឹកការក្នុងទម្រង់ជាប្រព័ន្ធឌីជីថល ការប្រើប្រាស់បច្ចេកទេស ដែលប្រព័ន្ធផ្សព្វផ្សាយសង្គម ប្រកបនុយោគ និង ពាណិជ្ជកម្មអេឡិចត្រូនិកបានវិកចម្រៀងឡើងដើរ។

⁴⁶ UGC: User-Generated Content ជាមាតិកាដែលបង្កើតឡើងដោយអ្នកប្រើប្រាស់។

⁴⁷ Web 2.0: គឺជាគេហទំនើតរួមយោងដែលធ្វើតាមការបង្កើតឡើងដោយអ្នកប្រើប្រាស់ ដោយមាតិកាតាំងនៅរាជមាននូវ Interaction ជាមួយនឹង User ដើម្បីវាយនឹងដើរ។

ការរចនាមួយនេះគឺជាតម្លៃទីសំខាន់លើ ការរចនាដោតលើអ្នកប្រើប្រាស់ និងស្ថាបត្រកម្មព័ត៌មាន។ ការស្វែងរកព័ត៌មានយ៉ាងតាមរបៀប និងបទពិសោធន៍ជាល់ខ្លួនរបស់អ្នកប្រើប្រាស់ បានភ្លាយជារឿង សំខាន់បំផុត។

និឡាការសំខាន់ៗ ៖ ការកើនឡើងនៃស្ថាដារគេហទំនើវ ដោតលើស្ថាបត្រកម្មព័ត៌មានសម្រាប់ ការអ្នករកងាយស្រួល និងការកើនឡើងនៃការប្រើប្រាស់ធាតុពហុព័ត៌មាន។

CLICK ME!



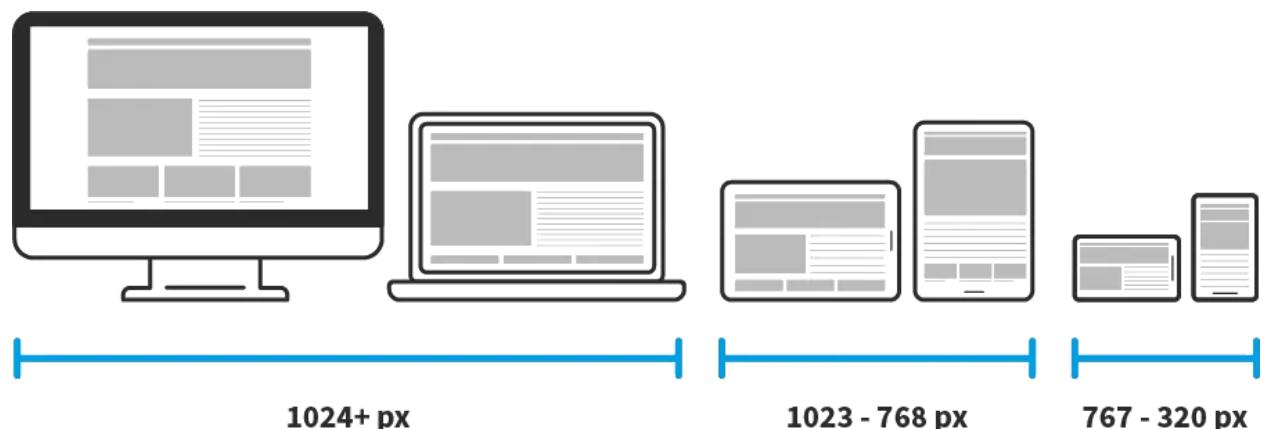
របៀប 2.4—4 របៀបណាផីទី Interaction

២.៤.៥- ៩.១. ឆ្នាំ ២០៩០: ការវិភ្លានទូរស័ព្ទដែលនិង Responsive Design⁴⁸

ទូរស័ព្ទដែលនិងចេចប្រឈម បានធ្វើឡើងក្នុងប្រជាប្រឈមការ ដោយទាមទារខ្សោមនានការផ្តាស់ប្តូរចំពោះ ការរចនាសម្រាប់ទូរស័ព្ទដំបូង។ ការរចនាដែលមានភាព Responsive បានភ្លាយជាកត្តាសំខាន់ ដោយ ធានាចាត់ណុប្រាក់សម្របខ្លួនបានយ៉ាងរលូនតាមទំហំ អេក្រង់ផ្សេងៗ។

សម្រាប់ការរចនាមួយនេះ វាគាត់ណុប្រាក់ប៉ះវិទាហរណ៍ និងភាពងាយស្រួលប្រើប្រាស់ នៅលើអេក្រង់គុច។ ការសង្គត់ផ្តល់លើលើយីន ភាពសាមញ្ញ និងការចូលរួមរបស់អ្នកប្រើប្រាស់។

និឡាការសំខាន់ៗ ៖ ភាពលេចឆ្លាតនៃការរចនានោះល្អឥ ការកើនឡើងនៃតិចតុចបំផុត មិនយកបំបី ហើយសម្រាប់ការអ្នករក និងជោគជ័យអនុវត្តន៍ពីអ្នកប្រើប្រាស់ (ចលនាសាលាឯសម្រាប់មកអ្នកប្រើ)។



របៀប 2.4—5 របៀបណាផីទី Responsive Design

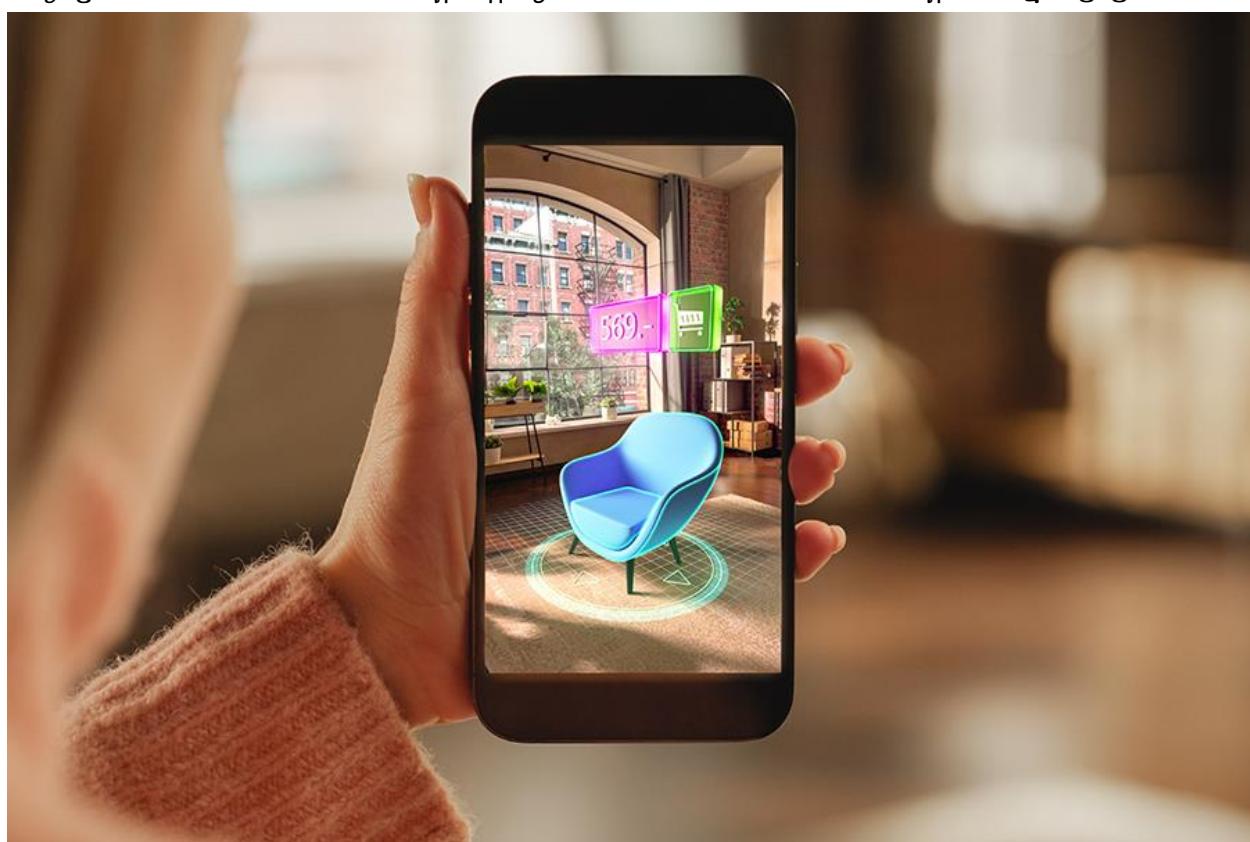
⁴⁸ Responsive Design: គឺជារចនានៃត្រូវដំឡើង Interface ណាមួយដែលអាចប្រើប្រាស់បានគ្រប់ខ្លួនរបស់អ្នកប្រើប្រាស់។

២.៤.៥- ៤.៥. ឆ្នាំ ២០២០: បច្ចេកវិទ្យា វិកចម្រោះ និងវិត្តិកសារយ័លយ៉ា

តើអ្វីរនេះ: យើងស្ថិតនៅតួនិកឯកសារយ៉ា នៃការរួមបញ្ចូល AI⁴⁹, ការប្រើប្រាស់សម្រេចសម្រាប់ធ្វើដំឡើងបង្កាញ, បច្ចេកវិទ្យាដែលមិនចេះវិងស្មុត (AR⁵⁰/VR⁵¹) និងការផ្តាតការយកចិត្តទុកដាក់កាន់តែខ្សោយទេ លើការណាយស្រួល និងនិរនោរភាព។

ការចនាមួយនេះ: គឺជាតសំខាន់លើ បទពិសោធន៍ជាល់ខ្លួន និងវិចារណាល្អាចារដែលប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាចំនួយ។ ភាពណាយស្រួលសម្រាប់អ្នកប្រើប្រាស់ កាន់តែទូលំទូលាយ និងការអនុវត្តការចនា ប្រកបដោយការយល់ដឹងអំពីមធ្យោជាន់ដីវិញ ដែលកំពុងទទួលបានសារ៖ សំខាន់។

និន្ទាការសំខាន់ៗ: ចំណុចប្រចាំកំអ្នកប្រើប្រាស់ជាសំឡើង (VUIs⁵²) micro-interaction ដើម្បីបង្កើនបទពិសោធន៍អ្នកប្រើប្រាស់ ដើរការយ (UX) ព្រមទាំង ជម្រើសល្អរតាមបំណង បទពិសោធន៍ដើម្បីរួមចាយ: AR/VR និងការបន្ទសង្គត់ថ្ងៃនេះគោលការណ៍រចនាដែលផ្តាតកលើអ្នកប្រើប្រាស់។



រូបភាព 2.4—6 របៀបតំណាក់ខ្លួយ AR (Augmented Reality)

⁴⁹ AI: Artificial Intelligence បណ្តាលសុប្បន្និមិត្ត។

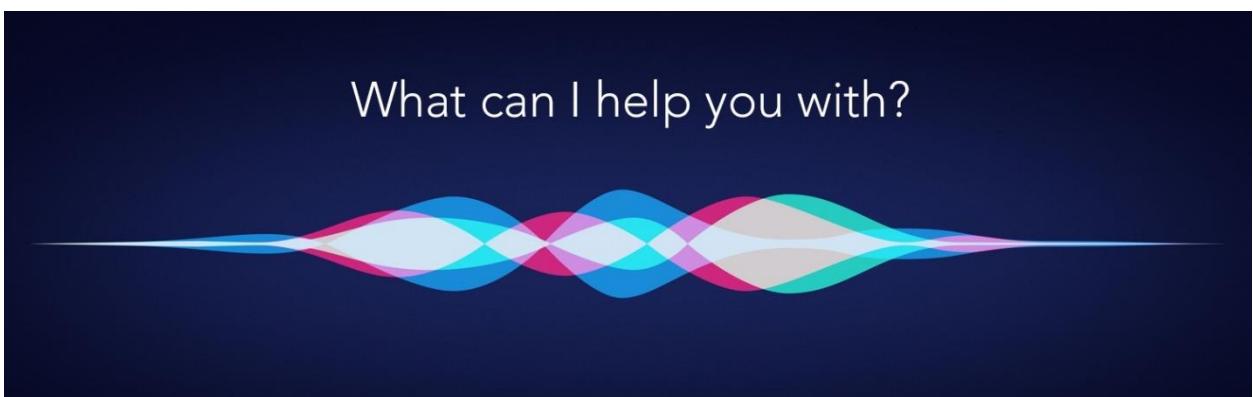
⁵⁰ AR: Augmented Reality គឺជាសមត្ថភាពរបស់កំណូទៀវដែលអាចបង្កើតឱ្យមិនមែនត្រូវបានដឹងដោយបានបង្កើតឡើងឡើងបាន។ ឧ. ការប្រើប្រាស់ AR តួនិក Camera

⁵¹ VR: Virtual Reality គឺជាសមត្ថភាពរបស់កំណូទៀវដែលអាចបង្កើតឱ្យមិនមែនត្រូវបានដឹងដោយបានបង្កើតឡើងឡើងបាន។

⁵² VUI: Voice User Interface គឺជាមុខងារមួយដែលអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់ការប្រើប្រាស់សម្រេចដើម្បីបញ្ជាផ្ទាយការងារប្រព័ន្ធ។



រូបភាព 2.4—7 រួបតំណាងខ្លួន VR (Virtual Reality)



រូបភាព 2.4—8 រួបតំណាងខ្លួន VUI (Voice User Interface) ក្នុងការប្រើប្រាស់ Siri

២.៥- គុណវប្បធម៌នៃ UX / UI ចំណាំ (Benefits of great UX / UI)

គុណយុតសម្រេចនឹងការរចនា User Interface (UI) បានភ្លាយជាតាតុសំខាន់ក្នុងភាពដែលជីថិត និងលិតជីថិត មិនមែនតែ កម្មវិធីទូទៅស្ថិត ប៉ុន្តែវិធីកំពុងទៅ នៅទេ។ UI ដែលបានរចនាទៀតឱ្យងាយស្វែងរក មិនត្រឹមតែជាសក៍ណុំណានភាពបុណ្ណោះទេ បុណ្ណោះជាប្រព័ន្ធដែលមានតម្លៃទូទៅ សម្រាប់បង្កើនបច្ចុប្បន្ននិងអ្នកប្រើប្រាស់ ទូទៅដើម្បីបង្កើនដែរ។ នៅក្នុងអគ្គិភ័យនេះ យើងនឹងស្វែងយល់ពីអគ្គិភ័យដែលជាប្រចាំនៃការរចនា User Interface ដែល បានបង្កើនការពេញចិត្ត របស់អ្នកប្រើប្រាស់ រហូតដល់កំណើនអាជីវកម្ម ដែលមានខ្លឹមសារដូចខាងក្រោម ៖

២.៥.១- ការបង្កើននូវ User Experience (UX)

ចំណុចស្មូលនៃការរចនា UI គឺគោលដៅនៃការផ្តល់នូវបន្ទិតិសោធនីអ្នកប្រើប្រាស់ជាតិសេស។ UI ដែលជានាថាអ្នកប្រើប្រាស់អាចធ្វើអនុវត្ត (Interaction) យ៉ាងងាយស្រួល ដោយមានការយល់ដាមួយជិតជិត និងតែមួយ។ វាការតែបន្ទយភាពស្ថិតស្ថាយ ធ្វើឱ្យបន្ទិតិសោធនីនៃការប្រើប្រាស់ប្រចាំនៃការរចនា UX / UI ។

ធនធានជាតិក្រោយ និងមានប្រសិទ្ធភាព។ ជាលទ្ធផល អ្នកបើប្រាស់ទំនងជាមានចំណាប់អារម្មណវិធីដូចមានចំពោះជាតិក្រោយ និងវិករយកុងការប្រើប្រាស់វា ដែលនាំឱ្យមានការពេញចិត្ត និងការចូលរួមការនៃតំបន់ខ្លួន។

២.៥.២- ការបង្កើននូវការងាយស្រួលភ្លើងការប្រើប្រាស់ (Usability⁵³)

ភាពងាយស្រួលក្នុងការប្រើប្រាស់ គិតាថីផ្ទុកភាពជាមូលដ្ឋាននៃការរចនា ហើយ វាតាមទាម្ចង់
ប្រើប្រាស់អាចបំពេញភាពកិច្ច និងសម្រេចបាននូវគោលដៅខែស់ពួកគេដោយគ្មានខ្លួនខ្លួន បុរាណប្រុក
ប្រចលស់ដែលមិនចាំបាច់។ ការស្វែងរកពីមាន និងខ្លឹមសារដែលបានរៀបចំយ៉ាងល្អ និងមុខងារដែល
អាចចូលប្រើប្រាស់បានទាំងស្រួល បាននូវមុចំណែកដល់ការប្រើប្រាស់ការងារតែប្រសើរ។ នៅពេលដែល
អ្នកប្រើប្រាស់អាចស្វែងរកអ្នកដែលពួកគេត្រូវការបានយ៉ាងឆាប់រហ័ស និងដោយមិនចាំបាច់គឺតុរក្រើន
ពួកគេភាគគ្រឿន នឹងបន្ទាករប្រើប្រាស់ គេហទំនើ បាប្រើប្រាស់កម្មវិធីមួយនៅ។

២.៥.៣- ការបង្កើននរោ >User Retention⁵⁴

UI ដែលបានរចនាយករដ្ឋមន្ត្រី ជាមុន ដែលបានការក្រោមឱ្យបានស្រាវជ្រាវ នៅពេលដែលអ្នកប្រើប្រាស់
មាន User Experience វិធានជាមួយដឹកជញ្ជូន បុ ប្រព័ន្ធអបស់យើង ពួកគេទទេនងជានឹងត្រូវប៉ះមកវិញ
ហើយបន្ទាប់ប្រើប្រាស់វាប្រើប្រាស់វាប្រើប្រាស់វាប្រើប្រាស់វាប្រើប្រាស់វាប្រើប្រាស់វាប្រើប្រាស់
នេះពីតិចជាមានសារ៖ សំខាន់ជាតិសេសសម្រាប់អាជីវកម្ម ដែលកំពុងស្លៀងរកការកសាង អតិថិជនដើរស្ថាប់ត្រង់ បុ សម្រាប់ដឹកជញ្ជូនខ្លួនឯង ដែលមានគោល
បំណងរក្សាសហគមន៍អ្នកប្រើប្រាស់សម្រាប់អនាគត។

២.៥.៥- ការដំឡើងផែនលិកភាពការងារ

ការរចនា ហើយ ល្អិនមែនត្រាន់តែអំពីការធ្វើឱ្យដលិតជលមេីលទៅស្ថាតបុណ្ណោះទេ វាក៏ផ្តាស់បន្ថែមទៀត ដែលការរបស់ជលិតជល ឬ ប្រព័ន្ធផងដែរ។ ការរចនា ហើយ ប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពជួយសម្រួលដល់លំហ៊រករដ្ឋាភិបាល និងការតែបន្ថូយពេលវេលា និងការខិតខំប្រើប្រាស់ដែលត្រូវការ ដើម្បីបំពេញការកិច្ចនោះ។ នេះមានសារ៖ សំខាន់ជាតិសេសសម្រាប់កម្មវិធីអាជីវកម្ម និងកម្មវិធី ដែលការបង្កើនជលិតភាពចំពោះការងារណានៃប្រព័ន្ធដោយពេលវេលាបានប្រើបាន។

២.៥.៥- ផលិតផលសម្រាប់ដំឡើងប្រភពប្រជែង

53 Usability: លទ្ធភាព ឬ ភាពងាយស្ថិតកន្លែករបៀបធ្វើប្រាស់។

54 User Retention: ការរក្សា អតិថិជនសំចែះជួលិតផល ប ប្រព័ន្ធបាមយ។

២.៥.៦- បង្កើននូវការចូលរួមរបស់អ្នកប្រើប្រាស់

ការចូលរួមគឺជារដ្ឋាភិស័យសំខាន់មួយសម្រាប់ផលិតផល ឱីដិចលជាប្រព័ន្ធ បាប់ពីវិភាគប្រព័ន្ធផ្សព្វផ្សាយសង្គម ហើយដល់គេហទំនើ E-commerce⁵⁵។ UI ដែលបានរចនាយ៉ាងល្អ អាចលើកទឹកចិត្តអ្នកប្រើប្រាស់ឱ្យចំណាយពេលវេលាការនៃតែប្រព័ន្ធដែលឱ្យប្រើបាន បស់ខ្លួន និងមាន Interaction ដើម្បីជួយប្រើប្រាស់ នៃការចូលរួមបែកសំខ្នួនការចូលរួមបែកសំខ្នួន អនុវត្តន៍យកប្រើប្រាស់ ដែលមានការងារប្រព័ន្ធ។

២.៥.៧- ការយល់ដឹងវិធានអំពីម៉ាកយើហោ (Brand)

ការទាក់ទងផ្តុកសោកណភាពគឺជា កត្តាសំខាន់ម្លាយនៃការរចនា UI កំឡើងពេលដែលសោកណភាពមិនគួរបាយក្នុងប្រើប្រាស់ជាមួយនឹង លទ្ធផាចប្រើប្រាស់ (aesthetic over usability) នៅក្នុង UI កំដោយ កំរាយធ្វើឱ្យពេញចិត្តភាពបង្កើតចំណាប់អារម្មណវិធីមានចំពោះម៉ាក ឬ ឯុ ឯុធនិតិជាលោនោះថែមម្លាយ កម្រិតដែងដែរ។ UI ដែលបានរចនាអ្នីវិងយ៉ាងល្អ បង្ហាញពីទំនាក់ទំនងវិធានីវិវាទៗ ការយកចិត្តទុកដាក់ចំពោះពីរមានលម្អិត និងការរៀបចំចំណាប់គុណភាព ដែលទាំងអស់នេះ រួមចំណែកដែលការយល់រើរី ម៉ាកយើហោ ជានិមូមាន។

២.៥.៥- ការបង្កើននូវការចូលប្រើប្រាស់

ការចេញ UI លើកដាក់រ ធ្វើឱ្យផលិតផលខីជីថល អាចចូលប្រើប្រាស់បានសម្រាប់មនុស្សដា
ប្រើបាយតាមពេកអាចធ្វើឡើបាន។ UI ដែលអាចចូលប្រើបានជានៅទាំង បុគ្គលដែលមានពិការភាពអាច
ប្រើប្រាស់ផលិតផល ប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព។ នេះមិនត្រឹមថតព្រឹកមួលដានអ្នកប្រើប្រាស់ដែលមាន
សភានុពលបុណ្ណោះទេ បុន្ថែមទាំងបំពេញភាពឲ្យកិច្ចផ្តើមចាប់ និងក្រោមសិលិមិ៍នៅក្នុងកំហែងដាក់ប្រើ
ដែរ។

២.៥.៦- ការកាត់បន្ទូយការចំណាយលើក្នុងការ Training និង Support

UI ច្បាស់លាស់ និងងាយយល់ កាត់បន្ទយតម្រវករ សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល អ្នកប្រើប្រាស់ និងការគាំទ្រអភិធម៌ យ៉ាងទូលំទូលាយ។ នៅពេលដែលអ្នកប្រើប្រាស់ភាពស្សែងរក និងស្អែងយល់ពី ជួលិតជិតបានយ៉ាងងាយស្រួលដោយខ្លួនឯង វាត្រូយសន្យាំសំចំឡុងពេលវេលា និងធននានាសម្រាប់ ក្រុមហ៊ុនផែវ។ នេះពីតិតជាមានសារ៖ សំខាន់ជាតិសេសសម្រាប់អាជីវកម្មដែលមានគោលបំណង កាត់បន្ទយការចំណាយព្រៃន ដោយភាពសន្យាំសំចំជនជានាសម្រាប់អភិវឌ្ឍន៍ជួលិតជិតបានត្រាល់ខ្លួន។

២.៥.៩០- ការសម្រចចិត្តដោយផ្លូវកលើទិន្នន័យ

ការចនា UI អាចធ្វើវំណាត់ដោយទិន្នន័យត្រប់ប្រគោទ។ តាមរយៈការវិភាគរបស់អ្នកប្រើប្រាស់ Designer អាចវំណាត់អត្ថសញ្ញាណា ពំលេងដែលអ្នកប្រើប្រាស់តែងឱ្យប្រាក់បង់ ហើយមានការផ្តល់ Feedback ត្រឡប់មកវិញដើម្បីបង្កើន UI។ ការចនាដែលជីវិញដោយទិន្នន័យ អនុញ្ញាតឱ្យមានការ

⁵⁵ E-commerce: គីជាប្រព័ន្ធ បានកែវាំតែមួយប្រភេទដែលគេអាចយកទៅបច្ចុប្បន្នសៀវភៅរីកម្ម បានណាតិជកម្មបាន។

កែលមួយ និងបង្កើនប្រសិទ្ធភាពជាបន្ទូប្រាប់ ដោយធានាថា UI បំពេញតាមតម្លៃការ និងការរំពីនុករបស់អ្នកប្រើប្រាស់ដែលបានផ្តល់ព័ត៌មាន។

២.៥.១១- កត្តិពលវិធីមានលើទីនេះយោងឱ្យមួយ

ជាចុងក្រាយ UI ដើម្បីអាចជះកត្តិពលជានិធីមានជល់អាជីវកម្មណាមួយដឹងដើរ។ វាអាចនាំឡើកការបង្កើននូវ conversion rate⁵⁶ និងកាត់បន្ទូយ bounce rate⁵⁷ ព្រមទាំងមានការចូលរួម របស់អ្នកប្រើប្រាស់ការតែងតាំងសំខាន់សំខាន់ ហើយជាលទ្ធផល ប្រាក់ចំណូល និងប្រាក់ចំណោនការតែងតាំងប្រចាំថ្ងៃ។ នៅពេលដែលអ្នកប្រើប្រាស់វិភាគយ និងបទពិសោធន៍របស់ពួកគេ ហើយអាចសម្រេចបានគោលដៅរបស់ពួកគេយ៉ាងងាយស្រួល ពួកគេទំនងជាចង់ត្រាយជាអតិថិជនដើម្បីស្មោះត្រង់នៅថ្ងៃអនាគត។

២.៦- មូលដ្ឋានត្រីនៃការរចនា (Principles of Design)

២.៦.១- តើមូលដ្ឋានត្រីនៃការរចនា (What's principles of Design)

មូលដ្ឋានត្រីនៃការរចនា (Principle of Design) គឺជារៀង់ (Rules) ដែលអ្នករចនាគ្រប់គ្នាគ្រៀនតែយល់ និងធ្វើតាមដែលខាន់តុលាន ដើម្បីបង្កើតនូវអ្នកមួយ (Element) ដែលមានភាពទាក់ទង និងប្រសិទ្ធភាព ធ្វើឱ្យមានការចាប់អារម្មណ៍ ស្រស់ស្រាយ ចង់មើល ចង់ប៉ែប៉ែ ចង់ដឹង និងមានការតាមដានតែលប់លយរពីប្រភពអ្នកមើល និងអតិថិជនគោលដៅ របស់យើង។ អ្នករចនាគ្រប់គ្នាដែលមានកម្រិតមូលដ្ឋានត្រីនៃការរចនាមូលដ្ឋានត្រីនៃការរចនាដែលមានជំហានដូចជាតារៈ Emphasis, Balance and Alignment, Contrast, Repetition, Proportion, Movement and White Space⁵⁸។

អ្នករចនាគ្រប់រូប ត្រូវតែប្រកាសនៃខ្លួនរបស់ខ្លួន ដើម្បីធ្វើការទាំងនូយមានស្ថិតិយាយ និងតុល្យភាព ប្រសិទ្ធភាព ហើយនឹងធ្វើការនៅក្នុងការចាប់អារម្មណ៍ ប្រភពអ្នកតាមដានយ៉ាងប្រាកដ។ ដូច្នេះសម្រាប់មិត្តអ្នកអាជីវកម្មទាំងអស់គ្នា ឧងតារាណនេះ យើងនឹងសិក្សាដីរូបភាពលក្ខណៈទាំង៧ (7 Feature) នៃការរចនាមូលដ្ឋានត្រីនៃការរចនាដែលមានខ្លឹមសារដូចតទៅ៖

២.៦.២- ការយល់ដឹងអំពី Emphasis

Emphasis ជាលេខរៀងទី១ ក្នុងចំណោមនេះ រូបរៀងលក្ខណៈទាំង៧ (The first of the 7 design principles is Emphasis) វាសំដើរទៅលើការ Focal Point⁵⁸ នៃការរចនាដែលមានសារៈសំខាន់សាស់សម្រាប់ Elements និមួយ។ មុននឹងបង្កើតនូវ Poster មួយដ្ឋានសម្រាប់អ្នកមួយ យើងគូរពេលស្មោះនូវរូបភាពទាំង៧ តើពីតីមានអ្នកដែលអតិថិជនគោលដៅរបស់អ្នកត្រូវដើរដឹងជាចម្លោះ?

ឧទាហរណ៍៖ លេខោះ ទីកន្លែង កាលបរិច្ឆេទ តម្លៃ ជាម៉ោង។

Designer ដើម្បីឱ្យ Elements (លេខោះ ទីកន្លែង កាលបរិច្ឆេទ តម្លៃ) ទាំងអស់នោះ Focal Point អ្នករចនាគ្រប់រូបត្រូវគិតពីអ្នកដែលត្រូវជាក់បញ្ហាលរួមដូចតុល្យដូចជា Elements បាននៃយោងត្រូវមាន Blueprint

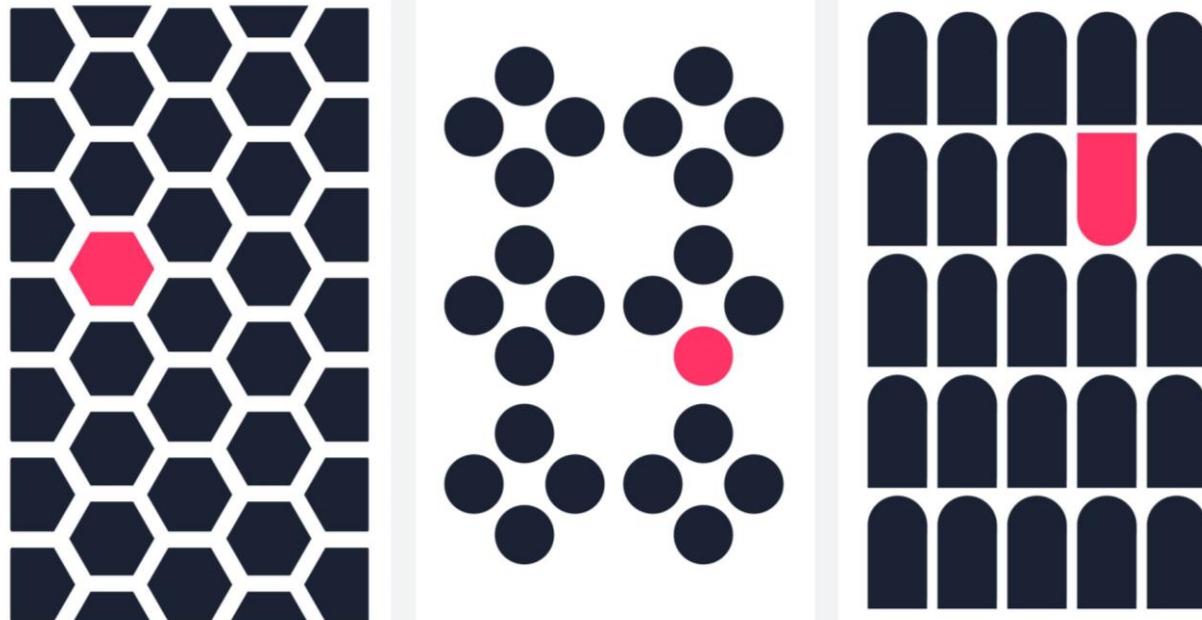
⁵⁶ Conversion rate: គឺជាអក្សរដែលបង្ហាញត្រូវដែលបានយកមកការបង្កើតការបង្កើនប្រសិទ្ធភាពដែលបានបង្កើនប្រសិទ្ធភាពដែលបានបង្កើនប្រសិទ្ធភាព។

⁵⁷ Bounce rate: គឺជាអក្សរដែលបង្ហាញត្រូវដែលបានយកមកការបង្កើតការបង្កើនប្រសិទ្ធភាពដែលបានបង្កើនប្រសិទ្ធភាពដែលបានបង្កើនប្រសិទ្ធភាព។

⁵⁸ Focal point: គឺជាចំណូលដែលត្រូវគិតពីអ្នកប្រើប្រាស់ការរចនាដែលមានគោលដៅ។

ដែលធ្វើកនោតតែមានទាក់ទងនិង Elements របស់យើង ដូចជាការជាក់ខ្សោយ Element ចំណាំនាល Font អក្សរខ្ពសគេ, Color ដើម្បីបង្ហាញពាណិជ្ជកម្ម ដែលទាំងអស់ប្រើប្រាស់យើងខ្សោយឡាយ: ជា Emphasis។

បើអ្នករចនាមិនបានគិតទុកទេ (Blueprint) នោះកិច្ចការ កំណត់បានដូចចិត្ត ពេលគីឡូ:នេះខ្លះ នោះមុខង្រាយ កណ្តាល ចំហៀង មិនចំណាំ Focal Point។



Creating a Focal Point

រូបភាព 2.6—រួចរាល់លក្ខណៈខ្សោយ Focal Point

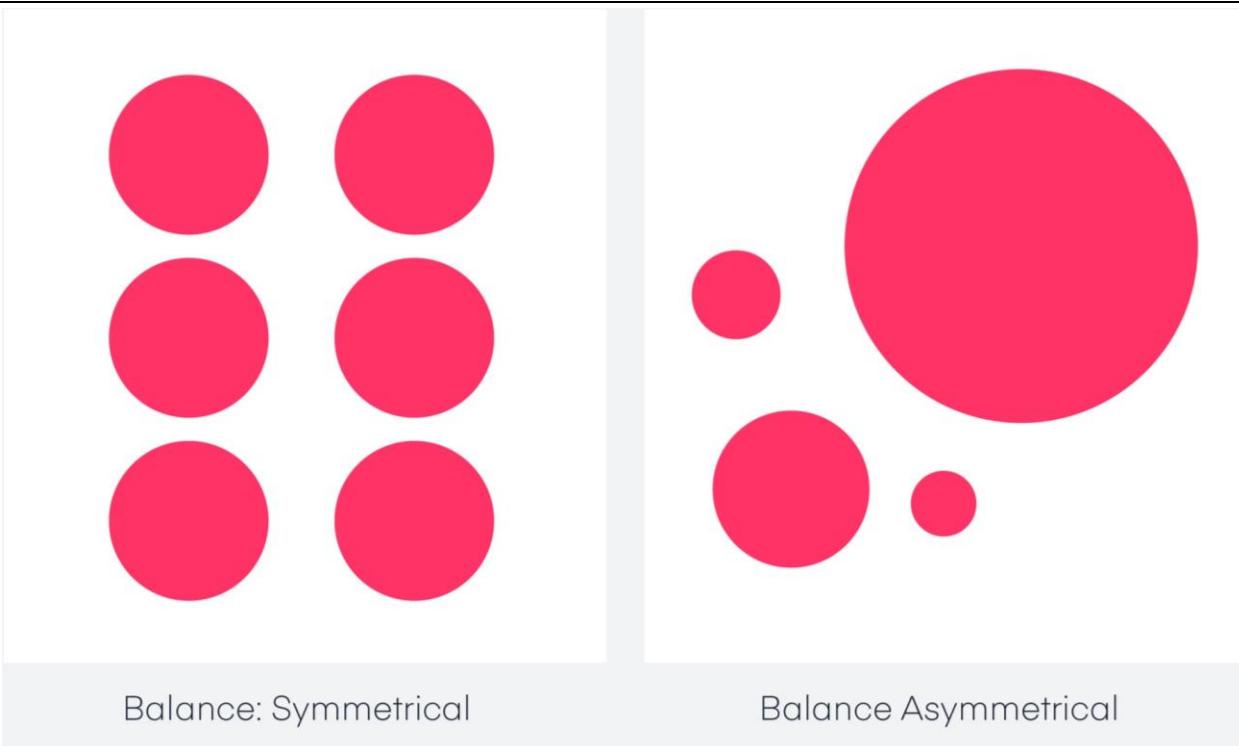
២.៦.៣- ការយល់ដឹងអំពី Balance និង Alignment

យើងកំណត់បានមាន Elements ជារឿងនៅលើ Page របស់ ដែលធ្វើខ្សោយ Page របស់យើងរបស់មានទម្ងន់ច្បាស់ រារីតទេរីងមកពី Color, Size, និងTexture ដូច្បែះហើយ Principle of Designer មិនត្រូវជាក់ Elements ដែលមាន ភាពរហូតរហូតនោះ វានឹងធ្វើខ្សោយបានបង្កើនូវ សោក្តុករាល Elements នោះ អញ្ញនៃហើយ Designer ត្រូវបង្កើតគ្រប់គ្រងដោយបង្រារការក្នុង Composition⁵⁹ ឱ្យមានរហូតរហូត កាលណាមិនបានរហូតចំខ្លួនសណ្ឌាប់ឆ្នាប់ (Balance and alignment) នោះ អតិថិជន គោលដៅរបស់យើងនឹងឈរបាន Compostion របស់យើង។ Your audience will feel as if their eye is sliding off the page.

Symmetrical⁶⁰ design គឺជាការបង្កើត Balance and alignment តាមរយៈទម្ងន់ Element មានភាពស្មើគ្នានៅចំណុចកណ្តាលនៃបន្ទាត់សងខាងលើក្រោម (Top, Right, Bottom, Left) ម៉ោងវិញទៀត ការរចនា Symmetrical designs នាំមកនូវការពេញចិត្ត និងចំណាប់អារម្មណ៍។

⁵⁹ Composition: ជាថ្នូរកិច្ចការរបស់ Graphic Designer ដែលមានការឱ្យបញ្ចូលគ្នានៅត្រូវ element ទាំងឡាយ។

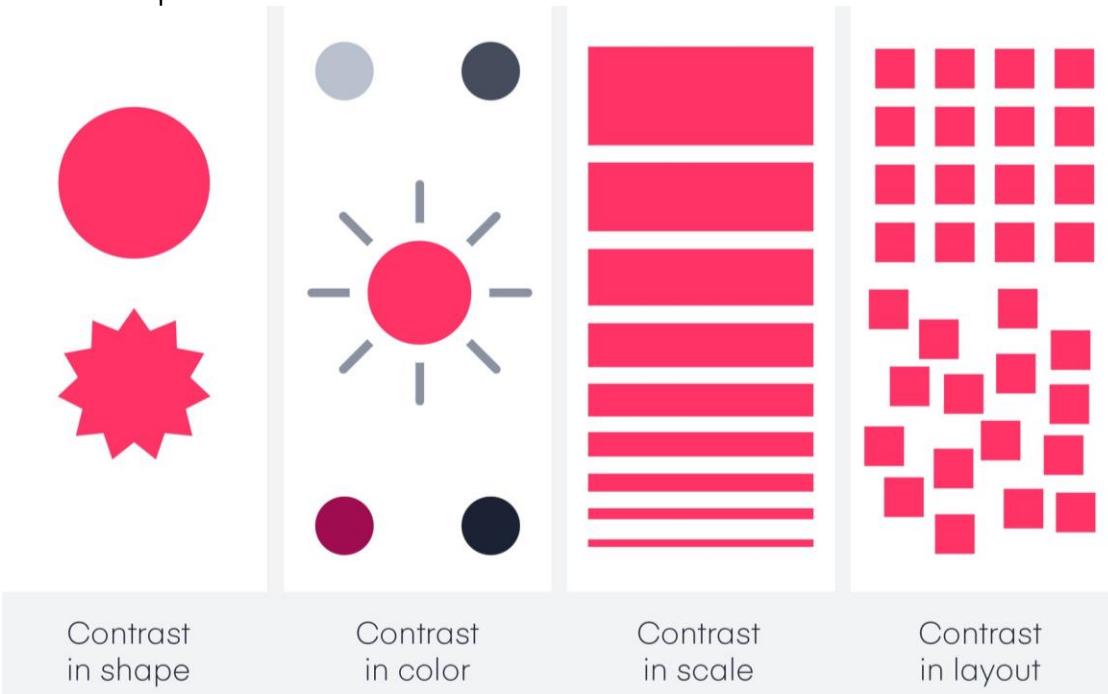
⁶⁰ Symmetrical: ភាពដែលស្មើគ្នា សមាមត្រូវនិញ្ញាខេមក។



រូបភាព 2.6—2 រួមតាំងរាងខ្លួន Balance និង Symmetrical

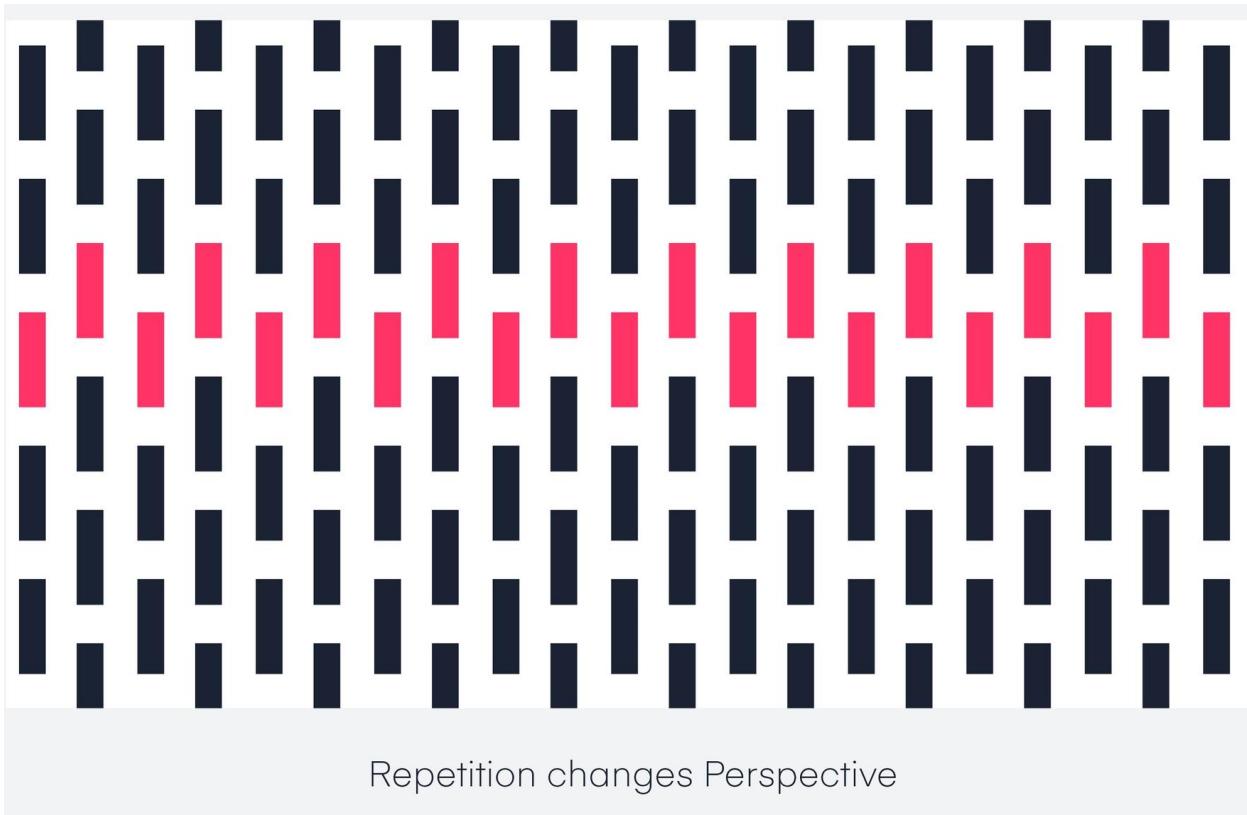
២.៦.៥- ការយល់ដឹងអំពី Contrast

Contrast គឺជាមើឱដែលមនុស្សគ្រប់គ្នាយើញហើយនិយាយថា WOW បាននៅយកគេឡើងតែម្មយកត្រួតហើយជាប់ក្នុងការចងចាំបស់ពួកគេតែម្ម។ Contrast បាននៅយុទ្ធសាស្ត្រទៅការបង្កើតនូវ Element ពីរ ឬច្រើនដែលមានភាពផ្សេងៗគ្នា Color & Color និង Light & Light ឬនៃអាជធ្វើការយ៉ាងចុះសម្រួលគ្នាបានរលូនហើយធ្វើបែបនេះការនៅតែមានការចាប់អាមេណុយពីប្រភពអគតិចិនគោលដៅ ព្រមទាំងផ្តល់ការងាយស្រួលក្នុងការអាន និងយល់ដោយមិនចាំបាច់ចំណាយពេលប្រើប្រាស់។



រូបភាព 2.6—3 រួមតាំងរាងខ្លួន Contrast ក្នុងទម្រង់ជាប្រចិន

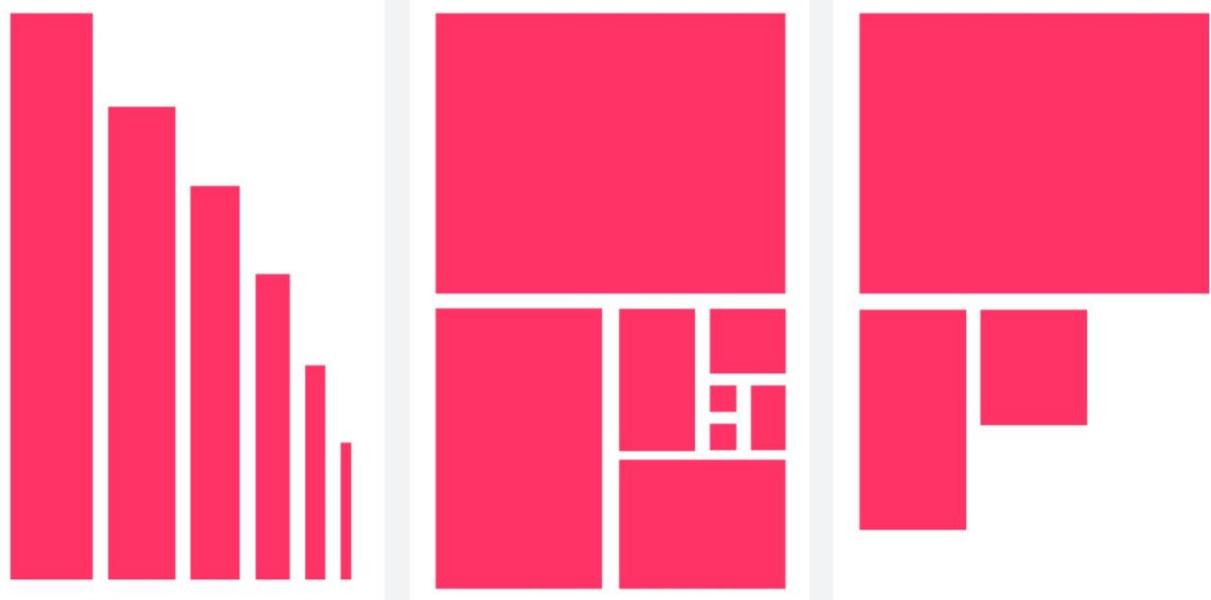
២.៦.៥- ការយល់ដឹងអំពី Repetition



រូបភាព 2.6—4 រូបតែងលាងដី | Repetition

២.៦.៦- ការយល់ដឹងអំពី Proportion

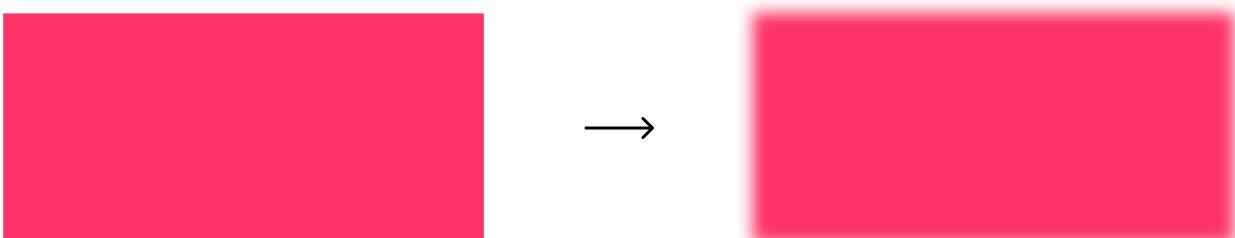
Proportion គឺជាទំហំដែលយើងមិនយើង និងទម្ងន់នៃ Elements នីមួយា និងអាចដឹងពីរបៀបនៃការធ្វើទំនាក់ទំនងត្នោតវិញ្ញាយមក នៅក្នុងការរចនាបស់យើង។ ជាមួត ការរចនានីមួយា តែងតាំងមានការទំនាក់ទំនងទៅវិញ្ញាយមករវាង Color Background & Color Elements ផ្សេងៗទៀត នូវស្តីពីត្នោត មិនមាន Element មួយណាដែលមានពន្លឹះលើសគេទាំង។ Color, Light, Shadow, Font weight... មានភាពប្រទាក់ប្រឡាត្នា ធ្វើឱ្យអ្នកមិនមានភាពធុញ្ញទ្រាន់ មិនបានកើយចង់មិនបានទៀត នូវដែលបាននិយាយខាងមិនគា Proportion។



រូបភាព 2.6—៥ រូបចំណាំងខ្លួន Proportion/Scale

២.៦.៧- ការយល់ដឹងអំពី Movement

Movements គីជាការគ្រប់គ្រង Elements និមួយនៅក្នុង Composition ដូចជាការគ្រប់គ្រងនូវ ចលនា Color, Texture, Font Size, Font Weight, Font Type, ជាជីម។ ជាមួតការយើងទៅនេះគឺយើង គេធ្វើ Poster ឬក្រុងរឿងយុទ្ធសាស្ត្រកម្ពុជាយ៉ាងខ្ពស់នានា Animation ទៅនឹងទៅមក លោកទៅលោកមក Color ធ្វើចលនាប្រឈរ Auto Color, Texture, Font Size, Font Weight, Font Type ជាជីម។ Composition មួយដែលជាកំបញ្ឈូននៅ Movement បែបនេះគឺជីម្រើមឱ្យមានការទាក់ទងថ្មីមួយ កម្រិតឡាតាំង និងធ្វើឱ្យ Composition របស់គេកាន់ទៅមានភាពរស់រឹង (Powerful) ការធ្វើបែបរាជការ បង្កើនភាពទាក់ទង Product របស់យើងដើរ ចំពោះអតិថិជនដែលមិនឆ្លាប់ចាប់អារម្មណី ក៏ដែរ មកចាប់អារម្មណីឡាយពីការរៀបចំនៅ Elements និមួយនានការជាកំបញ្ឈូន Movement (Animation)។ Movements ជា Object មួយសំខាន់ណាស់ ដែលមិនអាចខ្លះបាននៅក្នុង Element។ Composition មួយដែលមិនបានជាកំបញ្ឈូន Movement នៅក្នុងការចាប់អារម្មណីក៏ដែរចុះមួយកម្រិត ចាត់ទៅក្នុងការរៀបចំផ្តើម។



រូបភាព 2.6—6 រូបចំណាំរងចិត្ត Movement/Animation

២.៦.៤- ការយល់ដឹងអំពី White Space

White space គីជាតាតុមួយក្នុងចំណោមធាតុទាំង ៧ នៅក្នុង Principle of Design ដែលទេសំដើរលើកវិនិច្ឆ័ន់នៃ(Any Blank⁶¹ or Empty)នៅក្នុង Composition របស់យើង។ នៅជូនិវត្ថុ Element យើងតែងតែយើងទៅនៅសល់ចម្ងោះក្នុង រាងElement និងElement មួយទៀត រាង Texts & Image Button និងObject ធ្វើដោឡើង ចម្ងោះ(Space)ទាំងអស់នៅខាងក្រោម White space ។ White Space មានសារ៖ សំខាន់ណាស់នៅក្នុងការរចនា វាបានលើនៅគុណភាសម្បត្តិជួចជាការងាយស្មូលមិនពីមានទៅតាម Section និមួយៗដែលបានកំណត់ White Space ងាយស្មូលជាករកចំណុចសំខាន់មួយ។



រូបភាព 2.6—7 រូបតំណាងនៃ White Space

ក្រោយពីបានសិក្សាលូវធាតុទាំង ៧ នៃ Principles Of Design រួចមក រល់ Composition ដែលបានរួមបញ្ចប់ (Combination of 7 Features Principle of Design) Feature ទាំង ៧ បានគ្រប់គ្រាន់ហើយ ផ្តើមឱ្យ Elements នៅក្នុងនោះការងារមានការចាប់អារម្មណីឡើងដើម្បី Compositon ធម្មតា។

២.៣- ផ្នែកប្រព័ន្ធស្រីត: UX / UI (UX / UI Principles)

នៅក្នុងប្រព័ន្ធ Digital ការរចនាមួយមុខ គិតមិនត្រូវបានគ្រាន់ទេ ប្រសិនបើយើងចង់ឱ្យ App ឬ Website ឈរមួយមានភាពទាក់ទង។ ដោយសារតែមូលហេតុនេះហើយបានជា គេត្រូវយល់ដឹងអំពី User experience (UX) and User Interface (UI) ដែលវាតីជា components សំខាន់ពីរដែលបង្កើតបានជា flow ទាំងអស់និងការ design នៃ project បើនេះមានចំណុចជាប្រើប្រាស់ដើម្បី បង្កើតបានជា great design។ មុននឹងចូលទៅក្នុងខ្លឹមសារការងារទៅស្តីដើរម្រោះ តាំងនិតលក្ខុងការចាប់ផ្តើមជាមួយនឹង basic និង build foundation នៅអ្នកក្រោរវិកជា great designer។ Great design បាននឹងយកចាតិអ្នកទាំងអស់ត្រូវបានរៀនចេះយ៉ាងស្ម័គ័តែនៅក្នុង Principle of Design ឲ្យចមកហើយ ដោយជាដំហើនបន្ទាប់នេះ នឹងសិក្សា បន្ទីមទៀតនៅ UX/UI ព្រមទាំងដើម្បីឱ្យ សេវាកម្ម ឬ ផលិតផលរបស់យើង មានការចាប់អារម្មណ៍ ពីសំណាក់អតិថិជនគោលដៅ ដោយធ្វើតាមសំខាន់តី ដើម្បីឱ្យបង្កើនលទ្ធភាពនិងភាពងាយស្រួលជាល់ User។

២.៧.១- តើអ្វីទៅជា UI design principles ?

Principle of User Interface (UI) បាននឹងយច្ចារជាមុលផ្តានត្រីដែលត្រូវការបង្កើត UI តាមដំបាននិមួយ។ អ្នីទៅជា User Interface (UI) ? UI គឺជា Elements ឬ Key Information ទាំងឡាយនាដែលយើងមិនយើងឡើសទៅលើគេហទំនាក់រ (Website Page) ដូចជា មានជូចជាន់ Button, Menu, Aside, Burger, Text, Image, Checks Box, Form Log In និង Elements ដូចជាអ្នកតាំង ដើម្បីយល់ពី UI ឱ្យកាន់តែច្បាស់យើងនឹងសិក្សាបន្ថែមទៀតទៅលើ Feature ទាំង ៥ មានជូចជាន់ Hierarchy,

61 Blank: ទំនើរ បុគ្គាសអីទាល់ពេសាំ។

Progressive Disclosure, Consistency, Contrast និង Proximity។ សម្រាប់ខ្លឹមសារនៃធាតុទាំង ៥ នេះ:
មានដូចខាងក្រោម ៖

២.៧.៩.៩- ការយល់ដឹងអំពី Hierarchy

Hierarchy តីជាការរៀបចំព័ត៌មានទៅតាមបាននូវក្រម ដើម្បីធ្វើយដល់ User ក្នុងការស្លែងរក Product និងService។ Designer ប្រើប្រាស់ Hierarchy ដើម្បីបង្ហាញព័ត៌មានសំខាន់ៗ ដែលមាន ទំនាក់ទំនងជាមួយព័ត៌មាន ដែលមើលមិនយើង។

២.៣.៩.២- ការយល់ដឹងអំពី Progressive Disclosure

ឧបាទរណ៍ទូទៅបំផុតនៃការបង្ហាញជាបណ្ឌិរៈ គឺជានម្រេងពហុជាបាន ដែលជាងម្នាតាគ្រវ័បន
ប្រើប្រាស់សម្រាប់ការទូទាត់ចេញតាមអនឡុងត្រួនិក។ ឧបាទរណ៍មួយទៀតី៖ ជំហានទីមួយ៖ លេខា៖
និងអាសយដ្ឋានដឹកជញ្ជូន។ ជំហានទីពីរ៖ ធម្មិសដឹកជញ្ជូន។

២.៧.៣- ការយល់ដឹងអំពី Consistency

Consistency ត្រូវការចនា UI ដែលមានភាពស្មួលប្រើប្រាស់ទៅខ្សោយ User គឺធ្វើយ៉ាងណាយឱ្យ User ត្រូវបានប្រើប្រាស់ User Interfaces បានយ៉ាងស្មួលដោយមិនចាំបាច់ចាយពេលច្រើន។ ឧទាហរណ៍ ៖ ប្រសិនបើគេហទំនើមមួយទៅងារប្រើ Colors ចម្លៃ នោះម្នាច់ និងលំនាំរុករកដីចត្តា (uses the same color scheme, layout, and navigation patterns) ដែលធ្វើឱ្យ Users បុអ្នកប្រើប្រាស់និងភាប់ស្ថាល់ Element ទាំងនេះចាំបាច់ដោយស្របតាម Color Theme របស់ Brand ណាមួយ។ ជាលទ្ធផល ពួកគេនឹងមិនចាំបាច់ចាយពេលពុកយាមស្មួលយល់ពីរបៀបប្រើប្រាស់គេហទំនើមនៅទេ។

២.៧.១.៥- ការយល់ដឹងអំពី Contrast

UI Designers ប្រើប្រាស់តម្លៃវតណ៍ និងពន្លឹះចំងារ (Carefully contrast colors and luminosity⁶²) ដើម្បីខ្សោយកម្មភាព បាននៅយុទ្ធសាស្ត្រ UI Designers ព្យាយាមធ្វើយ៉ាងណាមួយត្រូវបានគ្រប់គ្រងអាមេរិកសាស្ត្រ។ Product នៃវាទុលាកម្មភាព និងពន្លឹះគឺជាប្រព័ន្ធអ្នកប្រើប្រាស់ និងការប្រើប្រាស់ផ្តល់ព័ត៌មាន។

២.៧.១.៥- ការយល់ដឹងអំពី Proximity

Proximity បាននៅយោចាតាការតម្រូវ និងកម្មសង្គមទីផ្សារ Elements ឱ្យជិតទេត្រានៅលើជួរពេតម្បយ ប្រចាំថ្ងៃពេតម្បយ ដែលមានមុខងារស្រដែងត្រា ឬ លក្ខណៈស្រដែងត្រា។ UI Designers ធ្វើបែបនេះដាយស្ថិតិលដល់ Users ក្នុងការចូច និងមិនដោយមិនបានចំណាយពេលស្វែងរកព្រឹត្តិន។ ម៉ោងវិញ្ញាណៅក្នុងការជាក់រាល់ Element ដែលមានភាពស្រដែងត្រា នៅជិតត្រា គឺដើម្បីជាការបង្ហាញពីការធ្វើចំណោកថ្នាក់បាន

62 Luminosity: ໂລັບ ປ ກາຕກີ້ນ

លូសម្រាប់ជីតិដល បុ ប្រព័ន្ធរបស់យើង ដែលជាកត្តាយ៉ាងសំខាន់មួយក្នុងការសន្យ់សំថែទលអេក្រងការស្មើរករបស់អ្នកប្រើប្រាស់។

៤.៣.២- តើអ្វីទៅជា UX design principles ?

UX designs គិតជាគំណើរការនៃការបង្កើត Products និងServices និងដោះស្រាយនូវបញ្ហា ជាក់លាក់របស់ User។ ពួកនេងចាំដោះស្រាយ រាល់សំណើរបស់ User យើងរីករាយ និងធានាភាល់ Products និងServices ដើម្បីបង្កើតបំពេញចិត្តរបស់អ្នកប្រើប្រាស់បានប្រើប្រាស់ជុំតុំតាមទំនាក់ទំនាក់។ ប្រសិនបើអ្នកចង់ភ្លាយជា Master of User Experience (UX) អ្នកត្រូវតែងត្រួតពិនិត្យការណ៍ទាំង ៧ នេះ ឬបានត្រឹមត្រូវដើម្បីបង្កើតបំពេញចិត្តរបស់អ្នកប្រើប្រាស់បានប្រើប្រាស់ជុំតុំតាមទំនាក់ទំនាក់។ Principle of UX Designs ១ សម្រាប់ខ្លឹមសារតែករណីទាំង ៧ មានដូចខាងក្រោម ៖

២.៧.១- ការយល់ដឹងអំពី User-centricity

The first of the UX design principles គិតាការបង្កើត Products និងService ដែលជោះស្រាយបញ្ហារបស់ User។ ដំណាក់កាលទី ១ នេះបាននឹងយុទ្ធមូលដ្ឋាននៃ UX ត្រូវវិនិយោគបញ្ហារបស់ User មកជាដើរ ដើរការបង្កើត ហើយចាប់ទុកកាលបញ្ហាដែល User ធ្វើបង្កើតជាបញ្ហារបស់ខ្លួន។

ដំណាក់កាលនេះ UX ត្រូវធ្វើឡើងម្រោរបស់ User ជាចម្លៃ មានន័យថា UX មុននឹងបង្កើតឡើង Products និង Services ត្រូវការស្វែងយល់ពី User ជាមុនសិន ធ្វើបែបនេះក្នុងគោលបំណងបំពេញចិត្តនិងតម្រូវការរបស់ User ដោយស្រួល ហើយក្នុង Products និង Services កើយត្រានអ្នកប្រើ។

User-centricity ត្រូវបានបង្កើតឡើងនៅក្នុងដំណឹកការ UX ដោយចាប់ផ្តើមពីការស្រាវជ្រាវអំពី Users ដើម្បីកំណត់នូវបញ្ហា ដើម្បីត្រូវការដោះស្រាយ និងស្វែងយល់ថាគីឡូកប្រើប្រាស់គោលដៅ រហូតដែលអ្នកជានរណា (who are your target users?) ទៅដើម្បីបានដឹងហើយ Products និងService ត្រូវតែត្រួលភាតការធ្វើតែស្ថិ (Testing) ដើម្បីវាស់វិនិច្ឆ័យតាមតម្លៃការបស់ Users ដើរបូទេ។ ត្រូវចំពោះ: ទៅដើម្បីដើម្បីបង្កើត UX ត្រូវតែត្រួលភាតការ និងដំណឹកការអាណីវកម្មរបស់ User របស់អ្នកទទួលបានភាពជាដឹងយ។

២.៧.២.២- ការយល់ដឹងអំពី Consistency

The second of the UX design principles , Consistency ជាដំណាក់កាលទី ២ នៃ UX Design of Principles គឺជាអ្នកបង្កើតឧបករណី (Tools) ដែលធ្វើសាយនូវរាល់បញ្ហាដាក់លាក់របស់ Users ពិតជាចាំបាច់ណាស់ក្នុងការប្រកាន់ភ្លាប់នូវ UX Design of Principle Consistency។ គ្រប់ Pages ដែលបង្ហាញឡើ Screen ត្រូវមានភាពសិស្សាក់(Consistency) គ្នា ដែល Displays ក្នុងទម្រង់ពេម្យយ។ ម្វោងវិញ្ញាទៀត ប្រសិនបើ មិនសិស្សាក់ត្រាមេ នៅព្រាណបានហេច្ជាតា Inconsistency។ ទីមនឹងនេះ Consistency និងបំពេញទៅតាមតម្លៃរបស់ Users សម្រាប់ប្រភេទផលិតផល (Kind Of Products)។ លើសពីនេះ Consistency ជាអ្នកដែល Users បានរៀងទុកថា អ្នកនិងបង្កើតនូវ Products ដែលស្រួលប្រើ (easy to use)។

២.៧.៣- ការយល់ដឹងអំពី Hierarchy

The third of the UX design principles is Hierarchy ដែលវាតីជាតាកម្មយក្សងចំណោមណ (អើយ ដែលយើងមិនយើង) ដែលមានសារ៖ សំខាន់ខ្ពស់ណាស់សម្រាប់ UX Principles វាជួចទៅបីដីរបៀប Users Navigates a Product និងរបៀបដំណើរការស្ថូលប្រើប្រាស់គ្នា (How easy or complicated the process is)។

Hierarchy មានទំនាក់ទំនងទៅដីល់ Information Architecture លួមទៅនិងការមិនយើង នៃ Pages & Screens នឹមួយៗ (Individual pages and screens)។ ផ្ទុចដែលបានបរិយាយខាងដើម ប្រសិនបើអ្នកចង់ឱ្យ Elements នៅមានសារ៖ សំខាន់អ្នកត្រាន់តែយករាយទៅជាក់ខាងលើនៃទំនាក់ទំនង Hierarchy វានិងការតែលបញ្ជាប់នេះទៀត និងងាយស្ថូលដល់ Users ស្ម័គ្រ។

ម៉ោងការយល់ពី Hierarchy ក៏បានផ្តល់មកវិញ្ញាតា Information architecture ដែលសំដែដីល់ Sitemap បង្ហាញពី Structure ឬ organization នៃ Websites ឬ Apps របស់អ្នក និងរបៀប Navigation ពី Page ទៅ Page ឬ Screen មួយទៅ Screen ធ្វើដោយតាមការតែលបញ្ជាប់នេះទៀត។ Visual hierarchy គឺជាមិន Elements នឹមួយៗនៃ Pages ឬ Screens ដែលយើងមិនយើង។

២.៧.៤- ការយល់ដឹងអំពី Context

The fourth of the UX design principles, អើយដែលត្រូវចង់ចាំគីឡូ គីឡូ Context⁶³។ ពេលដែលយើង Designs នូវសំណើរបស់ Users យើងគូរឈាមមិនយើលទេលើអើយដែល Users មិនប្រើប្រាស់បាន ពេលយើង ត្រូវកំណត់លើបរិបទរបស់ Users កំពុងដូចប្រទេះ ហើយធ្វើការស្វែងយល់អើយដែល Users ត្រូវការជាចម្លៃង Users គូរតែប្រើប្រាស់នូវ Products បែបណា ដើម្បីទៅបាប់យល់។

ដូច្នេះយើងត្រូវត្រូវស្វែងរកទីតាំងថា តើចង់ឱ្យ Device បែបណាដែលអាច Access ឬ Interaction ជាមួយនិង Products ដែលយើងមាន។ យល់ច្បាស់ពី Context ដែលនៅជីវិញ Interaction រាង Products និង End Users។

២.៧.៥- ការយល់ដឹងអំពី User Control

The fifth of UX design principles គឺជាការដើរដូចជាការផ្តល់ឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់នូវបរិមាណភ្លើមត្រូវនៃ ចំនួន Element ដែលបានគេធ្វើ Interaction ជាមួយ Product។ ជាមួយ Users តើអ្នកតែ Acton by Mistakes ជាថ្មីន អក្សីងដើម្បីចាក់ចេញពីកំហុសទាំងនោះ ពួកយើងត្រូវតែបង្កើតនូវ និមិត្តសញ្ញា (Buttons) ចាកចេញ ដោយមិនចាំបាច់ផ្តល់ការតែងតាំងបាន ប្រុងឈាមការតែងតាំងអ្នកទូទៅ។ ដូច្នេះ The principle of designs ជាអ្នកទាំងអស់ដែលផ្តល់ឱ្យ Users ចាកចេញពីកំហុសដោយអចេតនា។ យើងអាច Build នូវ Users control ដែលមួយបញ្ហាលិង្ហុចជាបutton Undo, Button Redo, Button Cancel, Button Clear និង Label សម្រាប់ប្រាប់ដល់ Users និសដើម្បី Action ទៅមុខ ប្រចាំយក្រាយ។

⁶³ Context: បរិបទ ឬ ស្ថានការណ៍ការមួយ។

២.៣.២.៦- ការយល់ដឹងអំពី Accessibility

The sixth of the UX design principles, Accessibility គឺមានសារ៖ សំខាន់ចំពោះ UX ហើយ UX Designer ទាំងអស់មានទំនួលខ្ពស់ត្រូវក្នុងការយល់ដឹងអំពីអត្ថន៍យេបស់ភាគី និងត្រូវតែបញ្ចូលឡើង ដំណើរការ Design។ Accessibility នឹងយាយអំពីការធានាទា Products និងServices របស់យើងអាចចូលប្រើប្រាស់គ្រប់ពេលវេលា និងអាចប្រើប្រាស់បានសម្រាប់មនុស្សជាអ្នកប្រើប្រាស់ តាមដែលអាចធ្វើឡើងបាន។ Accessibility ត្រូវបានរម្យនូវការការពារពីកត្តាដៀម្បីសម្រាប់ Users មិនថាអ្នកប្រើប្រាស់មានពិការភាព ក៏តែអាចចូលប្រើប្រាស់បានដូចគ្នា។

២.៧.២.៧- ការយល់ដឹងអតិ Usability

The last of the UX design principles, Usability គឺជាគោលការណ៍ដែលបានបង្កើតឡើងនៅរបៀបដែល Products មានភាពងាយស្រួលភ្លើងការប្រើប្រាស់ បុ អត់។ អ្នកមិនអាចបង្កើតនូវ UX ដែលល្អបានទេ ប្រសិនជលិតផលប័ណ្ណិជនអាជប្រើប្រាស់បានដោយងាយស្រួល (Products usability aren't good) ដូច្នេះវាបានចាត់បាត់លានសំម្រាប់ UX design principle។ ខាងក្រោមនេះគឺជាបំណុចដែលគ្នារួចចារលានសំម្រាប់ Usability ។

- Learnability: តើស្ថាបនប្រើបាន សម្រាប់ Users ប្រើជាលើកដំបូង ត្រូវយ៉ាងមានភាពស្តីសង្គាក់ដៃរប្បទេ ?
 - Efficiency: តើអនុញ្ញាតឱ្យ Users បំពេញការណ៍ដែល Users ចង់ធានឡើនដែរ ប្រទេនិងមានប្រសិទ្ធភាពដែរ ប្រទេ ?
 - Memorability: ខណៈពេលដែល Users ឈប់ប្រើមួយរយៈហើយត្រឡប់ប្រើបានប្រើវិញ។ តើវាមានភាពងាយស្រួលប្រើដៃរប្បទេ ?
 - Errors: តើមានកំហុសប៉ុន្មានដឹងដែល Users ជាចម្លាតាជើនវិញពេលប្រើ Products ហើយតើកំហុសទាំងនេះផ្តល់ពេរកម្រិតណា ?
 - Satisfaction: តើ Users វិកាយប្រើប្រាស់ជាមួយនិង Products ដៃរប្បទេ ? តើវាដូល់ការពេញចិត្តបុគរាយកិត្តចំពោះ Users ?

២.៨- អនុវត្តន៍សម្រាប់បង្ហាញ UX / UI (Applications for designing UX / UI)

នៅក្នុងប្រព័ន្ធបច្ចេកវិទ្យាលេបច្ចុប្បន្ន កម្មវិធីសម្រាប់ប្រើប្រាស់ក្នុងការងារ Design ពីពីជាមានប្រើប្រាស់នៅក្នុងការងារ ដើម្បីត្រួតពេញលេខាងក្រោម កម្មវិធីសម្រាប់រចនា UX និង UI មានការកែនឡើងប្រើប្រាស់នៅក្នុងបច្ចេកវិទ្យាបច្ចុប្បន្ន។ លើសពីនេះទៀត កម្មវិធីទាំងនេះភាពប្រើប្រាស់នៅក្នុងមានសមត្ថភាពអនុញ្ញាតឱ្យ user ចូលប្រើប្រាស់លើ Browser តែម្អូល ដោយមិនចាំបាច់ថ្មីការតែម្អូលជារឿងជាសម្រាប់ការងារ។ កម្មវិធីទាំងនេះត្រូវបានគ្រប់គ្រងជារឿងជារឿងប្រើប្រាស់នៅក្នុងការងារ។ កម្មវិធីទាំងនេះត្រូវបានគ្រប់គ្រងជារឿងជារឿងប្រើប្រាស់នៅក្នុងការងារ។

ខាងក្រោមនេះគឺជាកម្មវិធីមួយចំនួនដែលគេនិយមប្រើប្រាស់សម្រាប់រចនា UI និង Prototyping មាន ផ្តូចជា :

២.៤.១- កម្មវិធីសម្រាប់រចនា ឬ



ក្របិក 2.8—1 កម្មវិធី Figma

Figma គឺជាកម្មវិធីដែលបានប្រើប្រាស់សម្រាប់រចនា User Interface ដែលអនុញ្ញាតឱ្យប្រើប្រាស់ក្នុង web browser បាន (Web-based⁶⁴)។ លើសពីនេះកម្មវិធីនេះក៏មានសមត្ថភាព ប្រើប្រាស់រួមគ្នាក្នុងការ Design, Prototyping ព្រមទាំងការកំណត់ white space។ វាបានបង្កើតឡើងដើម្បីការសម្រាប់ Edit Vector⁶⁵, Layout, Animation និង Space control ជាដើម។



ក្របិក 2.8—2 កម្មវិធី Adobe XD

Adobe XD គឺជាកម្មវិធីមួយដែលបានបង្កើតដោយក្រុមហ៊ុន Adobe ព្រមទាំងជាប្រព័ន្ធឌែលបានបង្កើតឡើងនៅក្នុង Adobe Creative Suite ដែលអាចប្រើប្រាស់បានទាំងក្នុង Windows និង Mac OS⁶⁶។ កម្មវិធីមួយនេះមានសមត្ថភាពល្អប្រសើរសម្រាប់រចនា User Interface ដោយបន្ថែមជាមួយនឹង Prototype និង Animation។ លើសពីនេះវាក៏មាននូវមុខងារសម្រាប់បង្កើតជាឡូរដូច wireframe, mockup, និង interactive prototypes ដើម្បី។

⁶⁴ Web-based: ជាកម្មវិធី ឬ ប្រព័ន្ធទាំងមួយដែលបានប្រើប្រាស់បាននៅក្នុងកម្មវិធីរូវរក (Web Browser) ដោយមានទំនាក់ទំនងជាមួយ HTTPS ខ្លួន កម្មវិធីមួយចំនួននេះបានបង្កើតឡើងនៅក្នុង memory របស់ខ្លួនរបស់ខ្លួន។

⁶⁵ Vector: ប្រឡេនៃ Graphic មួយដែលមានគុណភាពខ្ពស់សម្រាប់ប្រព័ន្ធដូចទូទៅ។

⁶⁶ Operating System: ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការសម្រាប់ខ្លួនរបស់ខ្លួន។



ក្របិក 2.8—3 កម្មវិធី Sketch

Sketch គឺជាកម្មវិធីមួយដែលមានភាពពេញនិយម ក្នុងការប្រើប្រាស់នៅលើ MacOS ដើម្បីបង្កើតជា User Interface ដែលមានភាពស្រស់ស្អាត ព្រមទាំង user-friendly⁶⁷ ដួងដោរ។ លើសពីនេះយើងអាច Edit vector graphic និងបង្កើតជា mockup ដែលមានគុណភាពខ្ពស់ ជាមួយនឹងសមត្ថភាពនៃការគ្រប់គ្រង white space ដែលមានភាពសុត្រីត។

២.៨.២- កម្មវិធីសម្រាប់រចនា Prototyping



ក្របិក 2.8—4 កម្មវិធី InVision

InVision គឺជាកម្មវិធីមួយប្រភេទដែលអាចប្រើប្រាស់បាននៅក្នុង Web Browser ប្រអាចហេរបានថាគាត់ Web-based ដោយភាពនូចការពិច្ចករប្រើប្រាស់បង្កើតនូវ Prototype ដូចទេនឹងកម្មវិធី Figma, Adobe XD និង Sketch ជាដើម។ លើសពីនេះវាអាចឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់បង្កើតនូវ Animation និង Transition ដូចពិតាន ចែមទាំងអាចកំណត់ user flow⁶⁸ បានដោរ។



ក្របិក 2.8—5 កម្មវិធី Proto.io

⁶⁷ User-friendly: ភាពឱ្យយើង សម្រាប់អ្នកប្រើប្រាស់ដីបួន ឬ អ្នកដែលមានចំណោះដើម្បីចិច្ចចំណាំ ដើម្បីក្នុងវិក្ស ឬ ប្រព័ន្ធណាមួយ។

⁶⁸ User flow: ជាការបង្ហាញពីសកម្មភាពរបស់អ្នកប្រើប្រាស់ ឧបាទ់ពេលកំណុចប្រើប្រាស់កម្មវិធី ឬ ប្រព័ន្ធណាមួយ។

Proto.io គឺជា web-based application មួយប្រភេទដែលមានសមត្ថភាពខ្លាំងក្នុងការបង្កើតជា Prototyping ដែលមានលក្ខណៈស្ថុតស្តាម្យ រួមជាមួយនឹង interactive⁶⁹ prototype ដើម្បីនូវវាតាមតម្រូវបានគេយកទៅប្រើប្រាស់ ដើម្បីទទួលបាននូវ User Experience ដើម្បីលើកម្រួយ។

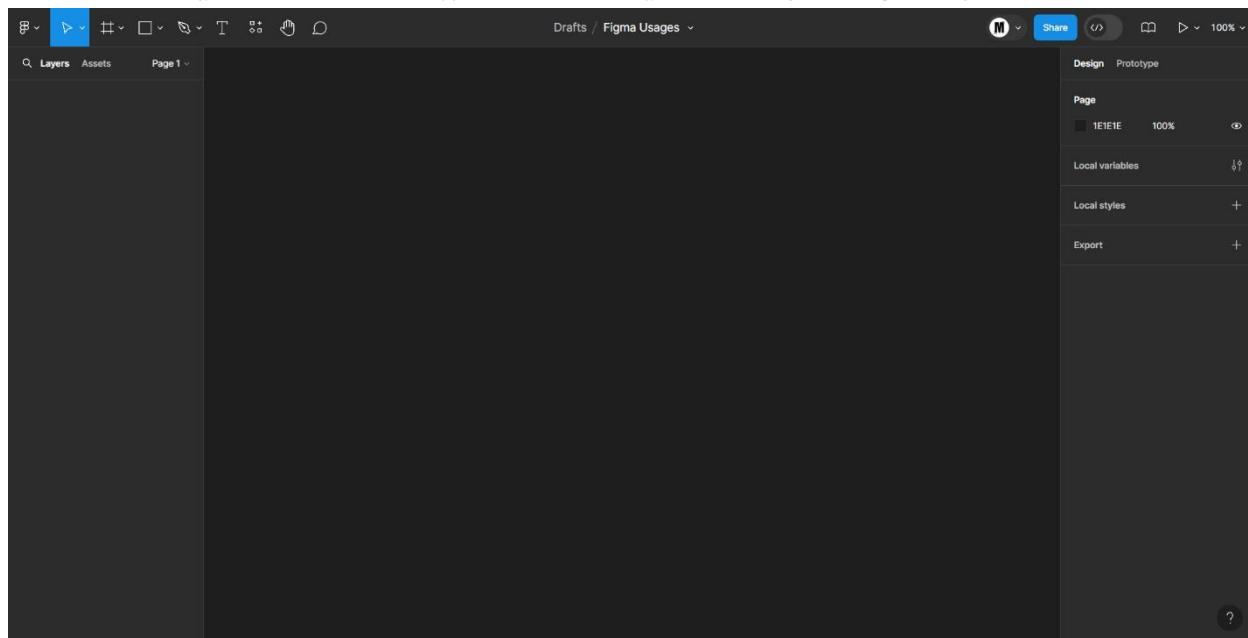
ក្រាយពីបានស្ថាល់នូវកម្មវិធីមួយចំនួនខាងលើ ដែលត្រូវបានយកទៅប្រើប្រាស់ សម្រាប់រចនា UI និង Prototype រួចមក ចំណុចបន្ទាប់ យើងនឹងធ្វើការបង្ហាញពីរបៀបប្រើប្រាស់កម្មវិធី Figma ដើម្បីជាចំណែះដឹងក្នុងការបង្កើតជា User Interface និង Prototype សម្រាប់ដលិតផល ឬ ប្រព័ន្ធលាមួយមុននឹងលាយជល់ជំណាក់កាល Implementation។ ម៉ោងកម្មវិធី Figma អនុញ្ញាតឱ្យយើងប្រើប្រាស់បានដោយសេវាដោយមិនចាំបាច់បង្ហាញប្រាក់ ប្រសិនបើយើងប្រើប្រាស់មុខងារធ្វើតា ដែលបានផ្តល់ឱ្យ។

២.៤.៩- ការប្រើប្រាស់កម្មវិធី Figma (Figma Usages)

ក្រាយពីយើងបានយល់ដឹងនូវកម្មវិធីស្ថិតិថ្នាក់ ព្រមទាំងស្ថាល់នូវកម្មវិធីមួយចំនួនដែលអាចយកទៅប្រើប្រាស់ក្នុងការបង្កើតបានជា UX / UI រួចមក ខ្លឹមសារខាងក្រោមនេះគឺជាការប្រើប្រាស់កម្មវិធី Figma ក្រិត មួលដាន ដើម្បីជាចំនួយជល់អ្នកអាណ អ្នកសិក្សា អាជយកទៅអនុវត្តដើម្បីបង្កើតបានជា Prototype បាន។ សម្រាប់ខ្លឹមសារនៃការប្រើប្រាស់ Figma ក្រិតមួលដាននេះ យើងនឹងបង្ហាញពីការយល់ដឹងពី UI របស់ Figma, ការយល់ដឹងពីការបង្កើត Layout, ការប្រើប្រាស់ Components និង ចុងក្រាយពីការវត្ថុ Prototyping។

២.៤.៩.១- ការយល់ដឹងអំពី UI របស់ Figma

Figma ត្រូវបានបង្កើតឡើងនៅ UI របស់វា 4 ផ្នែកចំពោះ គឺមានដូចជា ទីនាមដូចជា : Toolbar, Sidebar, Properties និងផ្នែក Canvas។ ដើម្បីការតែងតាំងក្នុងផ្នែក Canvas ។ ដើម្បីការតែងតាំងក្នុងផ្នែក Properties ។



រូបភាព 2.9—1 ផ្នែក UI របស់កម្មវិធី Figma

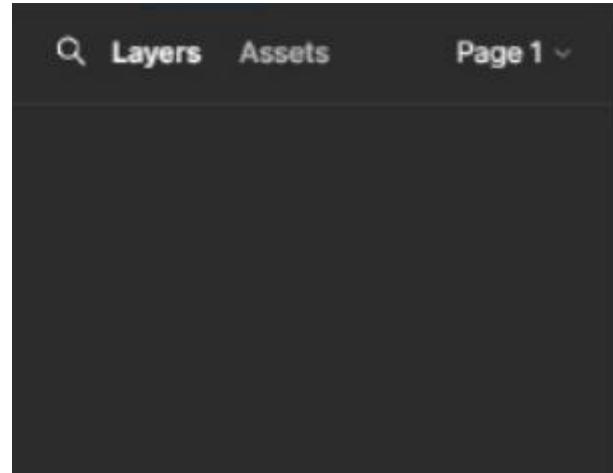
⁶⁹ Interactive: គាត់ដែលមានអនុវត្តន៍ក្នុងអ្នកប្រើប្រាស់ និងប្រព័ន្ធ។

សម្រាប់រូបភាពខាងក្រោមតាំងខ្លួនគ្នា



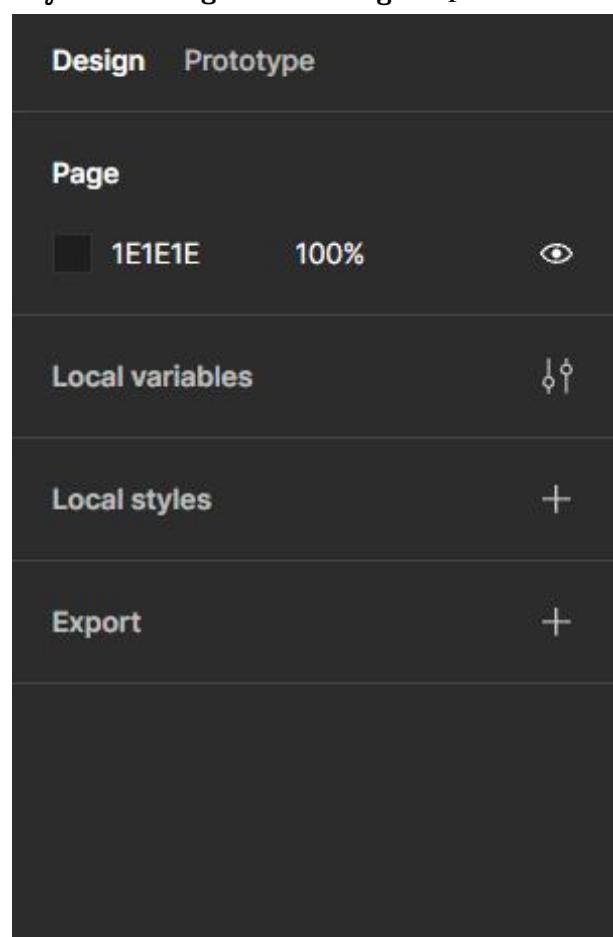
រូបភាព 2.9—រូបតីណាងខ្លួនគ្នា Toolbar

ចំពោះរូបភាពខាងក្រោមនេះវិញ្ញីតាំងខ្លួនគ្នា Sidebar



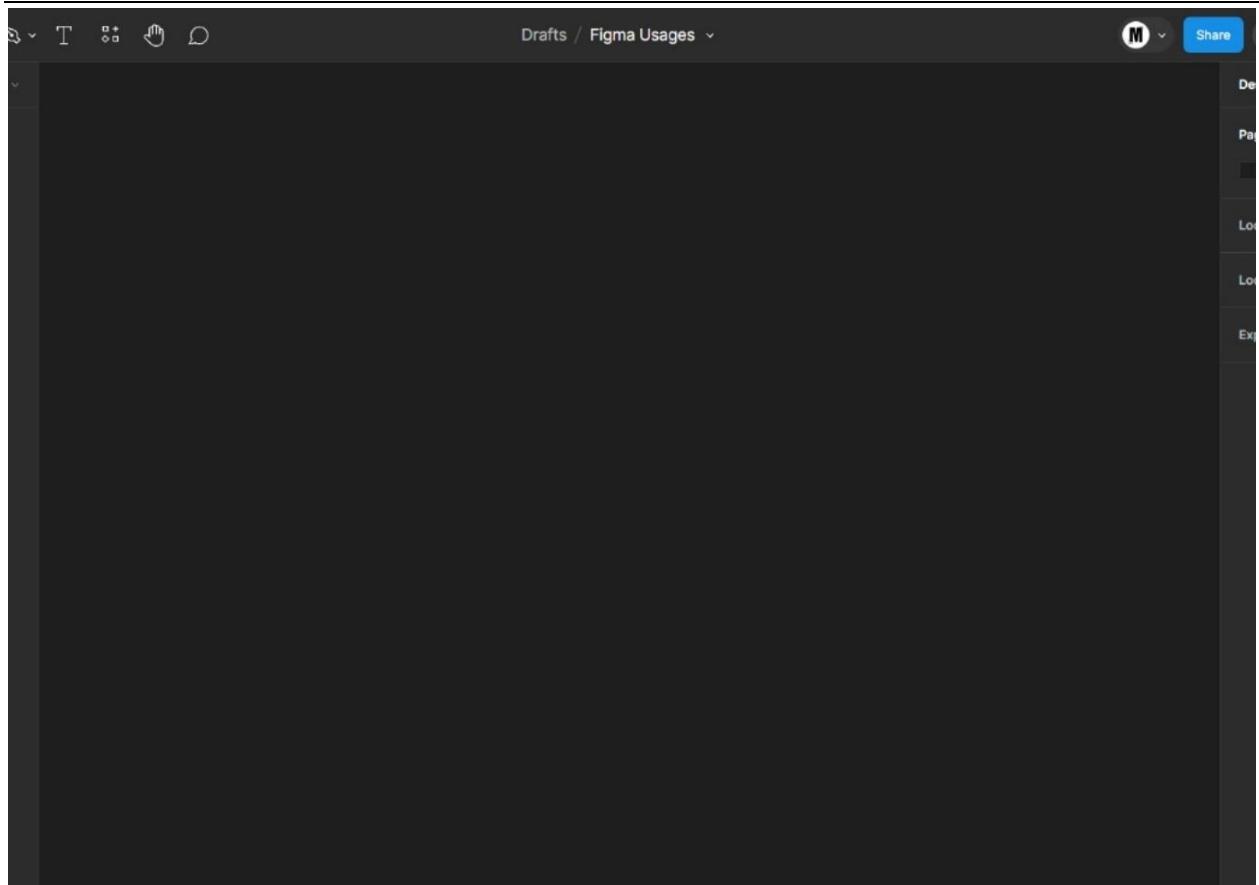
រូបភាព 2.9—រូបតីណាងខ្លួនគ្នា Sidebar

វិនិយោគរូបភាពខាងក្រោមតាំងខ្លួនគ្នា Properties



រូបភាព 2.9—រូបតីណាងខ្លួនគ្នា Properties

ចំពោះរូបភាពដែលចំកណ្តាលគឺជាដាច់ខ្លួន Canvas ដែលជាកន្លែង ឱ្យយើងរចនាអ្នីឃាមបំណង



រូបភាព 2.9—៥ រួបតំណាងខ្លួនឯង Canvas

២.៩.១.១- ការយល់ដឹងអំពី Toolbar

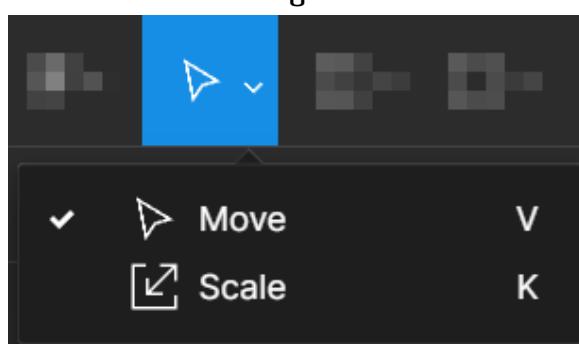
សម្រាប់ Toolbar នៅក្នុងកម្មវិធី Figma យើងអាចបែងចែកចេញជាភាសាដោយប្រើប្រាស់ Tools សម្រាប់បង្កើតជាលក្ខណៈ object, ផ្តើកកណ្តាលសម្រាប់ជាក់លេខា: File និងផ្តើកខាងស្តាំសម្រាប់ចែករំលក និងធ្វើ Prototyping ជាផើម។

A- Tools



រូបភាព 2.9—៦ រួបតំណាងខ្លួនឯង Tools

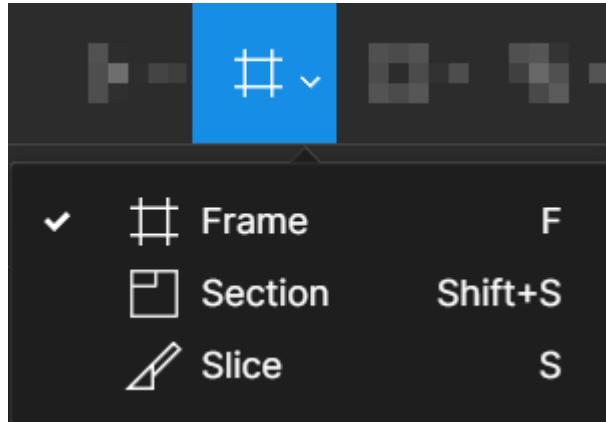
ចំពោះ Tool ទី 1 ខាងក្រោមនេះគឺជាការប្រើប្រាស់ Move Tool និង Scale Tool



រូបភាព 2.9—៧ រួបតំណាងខ្លួនឯង Move & Scale Tool

Move Tool: ប្រើសម្រាប់ធ្វើការ Select នូវ Object លាមួយដែលស្តីពន្លេលើផ្ទាំង Canvas ដើម្បីធ្វើការជ្រាសសំបុរីទឹកនេះ។ លើសពីនេះ វាក៏ជា tool មួយដែលយើងយកទៅប្រើប្រាស់ដើម្បីកំប្រាប់ Anchor point ខណៈពេលដែលយើងប្រើប្រាស់ Pen tool ដឹងដឹរ។

Scale Tool: ប្រើសម្រាប់ធ្វើការកំណត់ទំហំរបស់ Object លាមួយដែលវាត្រូវការពង្រីក ឬ បង្រៀនទៅទាំងស្រួលដែលយើងជ្រើនចំណាត់ជាតិការកំណត់ Properties ដាច់ដោយខ្សោយការ។

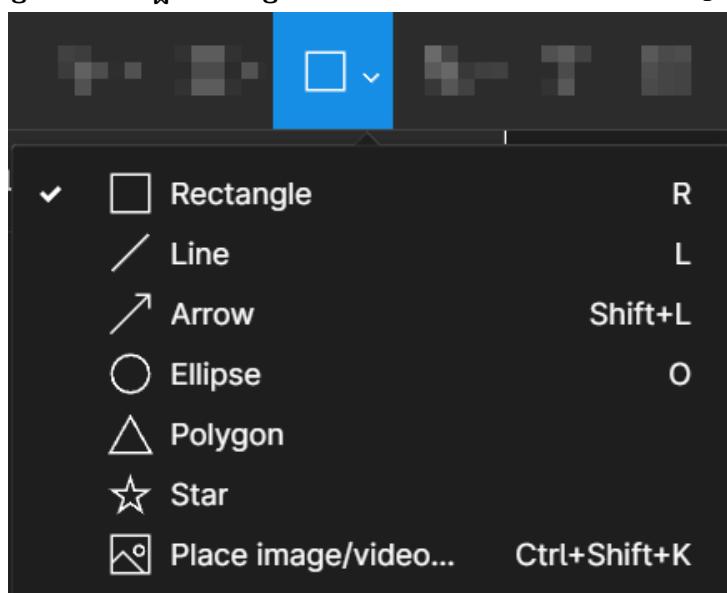


រូបភាព 2.9—៨ រូបភាពណាចិត្ត Frame Tool

Frame Tool: ប្រើសម្រាប់បង្កើតជាប្រអប់មួយដែលរុញពីផ្ទាំង Element ឬ Object ដើម្បីបង្កើតបានជាក្រុម៖ក្រុមមួយ ដែលភាគច្រើនរាយក្រឹងបានកែតាមទីតាំង ដោយស្ម័គ្រប់រួច ខណៈពេលដែលយើងប្រើប្រាស់ Auto layout។ វាមានភាពពេញនិយមក្នុងការប្រើប្រាស់ជាង Group។

Section Tool: ប្រើសម្រាប់បង្កើតជាដូកលាមួយនៃ Canvas ដែលចំណុចពិស់សរស់រាយក្នុងការ Prototyping ដែលផ្តល់លក្ខណៈជាមុន។

Slice Tool: ប្រើសម្រាប់បង្កាញជាបន្ទាត់ អុច។ ជីវិញ Object លាមួយដែលភាគច្រើនត្រូវបានចូលមេិល កំឡុងពេលធ្វើការ Prototyping ដែលផ្តល់លក្ខណៈជាមុន។



រូបភាព 2.9—៩ រូបភាពណាចិត្ត Shape Tool

Rectangle Tool: ប្រើសម្រាប់បង្កើតជា Shape មួយដែលយើងអាចយកទៅជាក់ជាបរភាពសម្រាប់ Fill ឬ បន្ទះមបន្ទាត់ដីរឿងដែលហោចា Stroke។ Shape នេះយើងអាចបង្កើតជាការពេញដោយខណៈ: ពេលយើងដែលគូសវា សូមចុច Shift Key ឱ្យ ដើម្បីប្រាកដថាប្រើបង្កើតនេះជាប្រើបង្កើត។

Line Tool: ប្រើសម្រាប់បង្កើតជាបន្ទាត់មួយដែលយើងអាចកំណត់នូវភាពដីត និងប្រភេទនៃបន្ទាត់ដែរ។

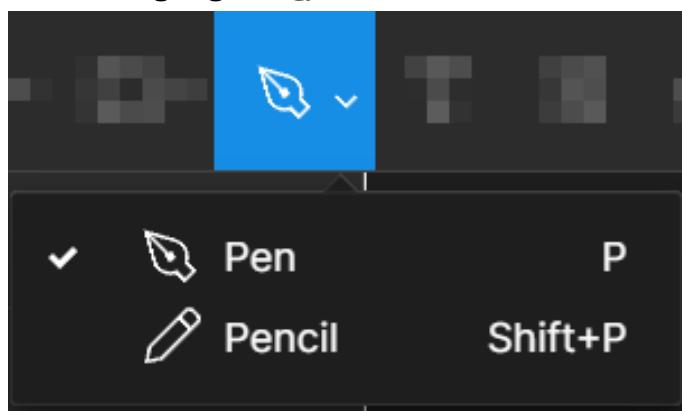
Arrow Tool: ប្រើសម្រាប់បង្កើតជាសញ្ញាប្រឈម ដែលយើងអាចកំណត់ប្រភេទក្នុល និងកន្លែយរបស់ប្រឈមបានដែរ។

Ellipse Tool: ប្រើសម្រាប់បង្កើតជា shape មួយមានទម្រង់ជាពង្រកទី ឬ រួចរាល់ដែលយើងអាចទូលាតាន shape រូបកងជារដ្ឋីជាបាន ប្រសិនបើខណៈ: ពេលដែលយើងបង្កើតវា យើងចុច Shift Key ឱ្យជាប់។

Polygon Tool: ប្រើសម្រាប់បង្កើតបានជា shape មួយដែលមានធ្វើងប្រើប្រាស់ចាប់ពី ២ ឡើងទៅដូចជា ត្រីកោណា, ចតុកោណា, បញ្ញកោណា... ជាដីម។

Star Tool: ប្រើសម្រាប់បង្កើត Shape មួយដែលមានរូបកងជាត្រូយ។

Place image/video: ប្រើសម្រាប់ជាក់នៅរូបភាព ឬ Video នៅក្នុង Object ណាមួយដែលយើងអាចកំណត់ត្រូវបានដែរ។



រូបភាព 2.9—10 រូបថែរក្រាយ Pen Tool

Pen Tool: ប្រើសម្រាប់បង្កើតជា Shape ណាមួយដែលយើងចង់បាន ដែលវាមានរយៈប ប្រើប្រាស់ជូនឡើង Pen Tool ក្នុងកម្មវិធី រចនា ធ្វើដៃងដែរ។ វាបានការណ៍ដោយចាប់បង្កើមពីការកំណត់ចំណុចទី ១ រួចនឹងបង្កើតជាបន្ទាត់ត្រូវ ប្រសិនបើចុច នៅកន្លែងធ្វើនឹងក្នុង Canvas ជាធិចំណុចទី ២។ តែប្រសិនបើយើងចាប់បង្កើមនៅចំណុចទី ១ រួចហើយ ក្នុងនៅថ្មី Press & Hold⁷⁰ នៅចំណុចទី ២ យើងនឹងទទួលបាន Curve Line⁷¹ មួយដែលអាចបង្កើតជា Shape តាមតម្រូវការ។ យើងអាចបន្ថែមក្នុងសកម្មភាពនេះ: រួចវិលត្រឡប់មកកាន់ចំណុចដើម្បី ដើម្បីបង្កើតជា Shape ពេញលេញ មួយ។

⁷⁰ Press & Hold: ការចូចសង្គមពី Mouse ធ្វើដែល (Primary button) ឱ្យជាប់

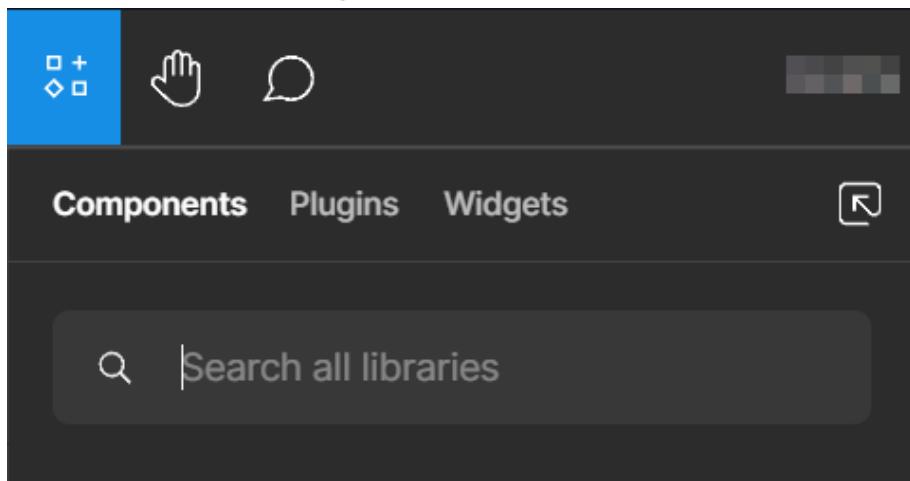
⁷¹ Curve line: បន្ទាត់ដែលមានលក្ខណៈកោង។

Pencil Tool: ប្រើសម្រាប់បង្កើតជា Vector line ដូចទេនឹង Pen tool ដើរ បុន្ថែមឱ្យមានសំវាតកណ្តុងការគួរការពិនិត្យរបន្ទាត់ស្របតាមការ ក្នុងក្រុមហ៊ុន ដើម្បីបង្កើតជាអំពីរបស់យើងត្រូវលើ។ ភាពប្រើប្រាស់គេប្រើប្រាស់ការអនុវត្តន៍យឺតខ្លួន ដើម្បីបង្កើតជាអំពីរបស់របស់អ្នក។



រូបភាព 2.9—11 រូបតែលរាងខ្សែ Text Tool

Text Tool: ប្រើសម្រាប់បង្កើតជាអក្សរ ឬ អត្ថបទ ដែលយើងអាចកំណត់នូវចំណាំនៃអក្សរ, ពណ៌និងការប្រើប្រាស់ Effect ដើម្បីជាផើម។



របកាត 2.9—12 របត់ណា Components, Plugins, Widgets

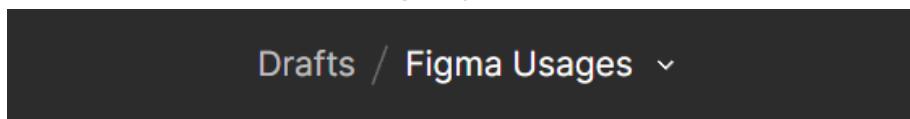
Components: ជាក់នូវដែលយើងស្ថិតកំណត់ នូវរាល់ Components ដែលយើងបានបងើតដើម្បី បើច្ញាស់ នៅកន្លែងដែលយើងចង់បាន។

Plugins: ជាក់នៃផែលយើងអាចចូលទៅក្នុងរក្សាទុរាល់ Plugins ទាំងនេះយកមកប្រើប្រាស់ ដើម្បីពន្លេទៅនៃល្អវិនិត្តកិច្ចការផែលយើងបានឱ្យលើផ្ទាំង Canvas។

Widgets: ជាក់នៃផែលមានភាពស្រដែងទៅនឹង Plugins ដែរ ដែលវាទានផ្តល់នូវមុខងារ ដូយ ដល់អ្នករចនា តួនាទី Design Prototype ឱ្យកាន់តែស្រស់ស្អាត និងមានរបៀបដោយ។

B- Design Files

ដោយឡើកចំពោះផ្តុកកណ្តាល់នៃ Toolbar វិញគឺជាកកន្នូងដែលយើងតាំងតែនូវរួមឱ្យ Design File និងទីតាំងដែលយើងបានរក្សាទុក។



រូបភាព 2.9—13 រូបកំណត់លាងផ្លូវ Design File

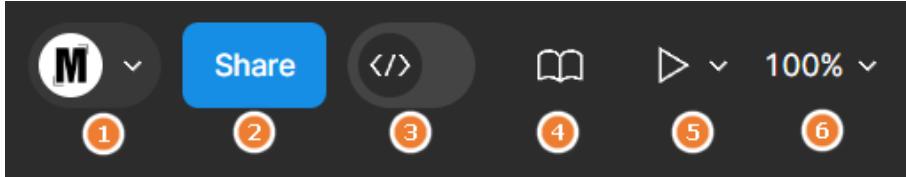
ពេលដែលយើងចូចលើក វានឹងអនុញ្ញាតឱ្យយើងប្រើរបោះ ព្រមទាំងមានរូបភាពដូចខាងក្រោម ៖

Figma Usages

រូបភាព 2.9—14 រូបកំណត់លាងជីវិត Design File នៃលេខទូរសព្ទរួម្រៈ

C- Share & Prototyping

សម្រាប់ផ្តុកខាងស្តាំនៃ Toolbar វិញយើងមាននូវ Options ជារឿងដែចជា ៩



រូបភាព 2.9—15 រូបចំណាំងឆ្លើយ Share & Prototyping

ផ្នែកខាងស្តាំនៃ Toolbar គួរមូនិត Figma គឺជាកន្លែងដែលយើងអាចកំណត់នូវមុខងារជាប្រើប្រាស់ដូចជា ៖

លេខ ១ ៖ ជាកន្លែងដែលបើប្រាស់ដើម្បីបង្ហាញពី គណនីរបស់ខ្លួនដែលកំពុងបើប្រាស់ Figma ត្រូវមានជាកន្លែងដែលនៅចាំអ្នក Followers ខណៈពេលដែលកំពុងធ្វើការរួមគ្មានដើរ។

លេខ ២ : ជាកន្លែងដែលយើងអាចចែករំលែក Design file របស់យើងទៅកាន់នរណាម្នាក់ដោយការកំណត់អាជមានសិទ្ធិថ្វីម view, edit ឬ owner ជាដើម។ យើងក៏អាចចែករំលែកជាលើកទៅកាន់អ្នកផ្សាយដោយកំណត់បានថ្វីម can view។

លេខ ៣ : ជាក់នៃងដឹលយើងប្រើប្រាស់ដើម្បីបង្ហាញពាមាត្រផ្ទាននូវគម្ពាត និងទំហំនៃ Object និមួយា ដើម្បីធ្វើលក់ការងាយស្រួលជាល់ Developer។

លេខ ៥ : ជា Library ដែលធានាកន្លែងស្តីដឹងរកមើល Resource ដែលផ្តល់ឱ្យធានាយ Figma ដ្ឋានលំ

លេខ ៥ : ជាក់នឹងដែលយើងធ្វើការ Prototyping នូវ Design File របស់យើង ក្នុងការត្រួតពិនិត្យមើលដំណឹកការរបស់ភាគ។ ទៅកាន់ម្នាស់ប្រព័ន្ធ ឬ Developer ដឹងដើរ។

លេខ ៦ : ជាក់នៅងដែលយើងកំណត់នូវទំហំនៃផ្ទាំង Canvas របស់យើងដែលគិតជាការរួចរាល់នឹងក្នុងការពាយខ្លួន។ ជាជម្រើនដើម្បីពាយត្រួតពិនិត្យ ឬ បង្កើមនូវផ្ទាំង Canvas របស់យើងដោយអាយស្សូល យើងអាចបូច Ctrl + សញ្ញាបុក សម្រាប់ពាយត្រួតពិនិត្យនឹង Ctrl + សញ្ញាដឹក សម្រាប់បង្កើម។

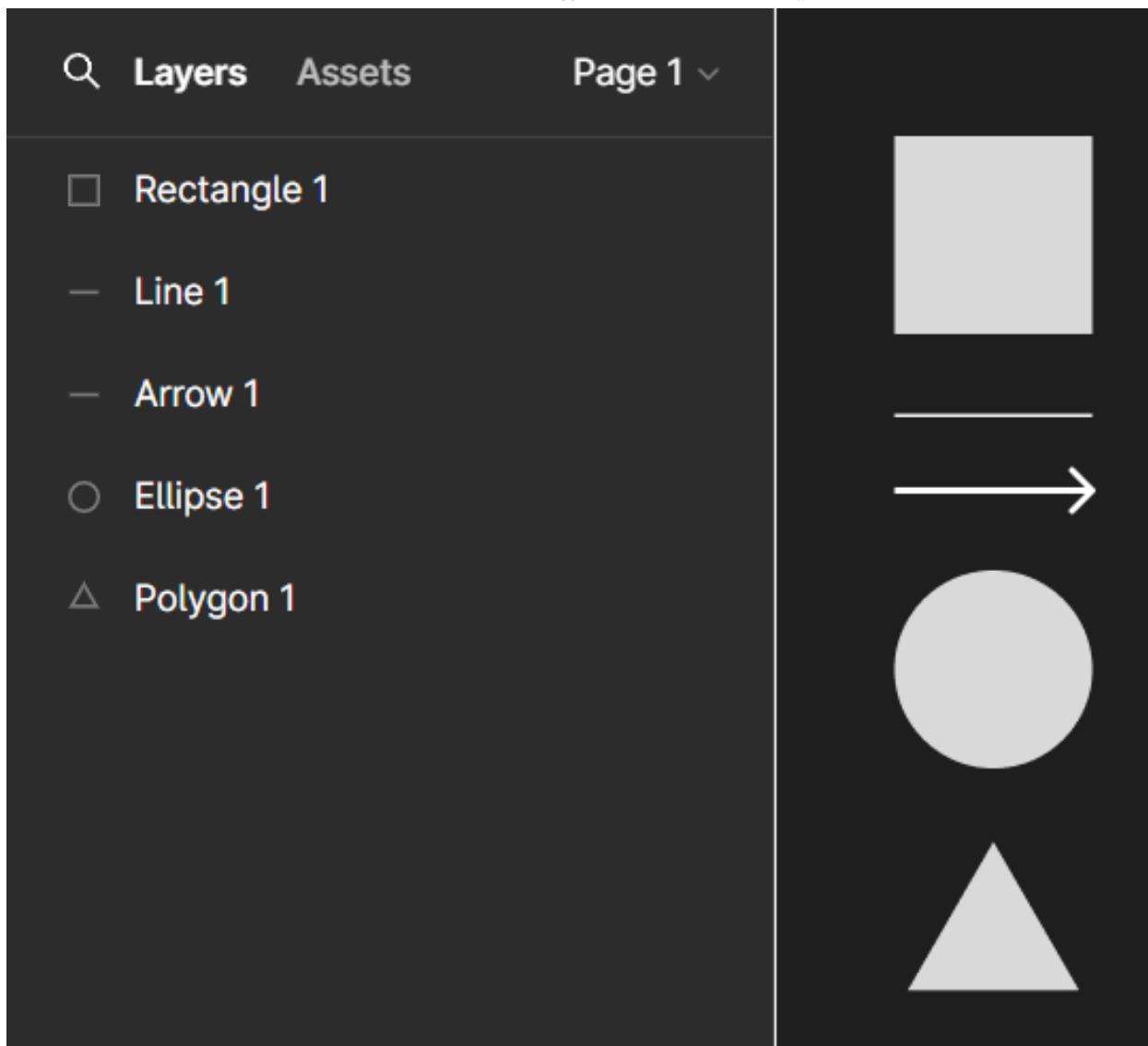
២.៤.៩.២- ការយល់ដឹងអំពី Sidebar (Left Side)

ចំពោះ Sidebar នៅក្នុងកម្មវិធី Figma វិញ យើងអាចបែងចែកចេញជាតាមផ្លូវការបាន តាមរយៈការបង្កើត Layer, Assets និង Pages។ សម្រាប់ខ្លួនឯង នៅក្នុងកម្មវិធី Figma វិញ មានដូចខាងក្រោម ៖

A- Layer

Layer គីជាត្រាំងមួយដែលបង្កើតឡើងដើម្បីបង្ហាញពី ស្រាវចនានឹមួយករបស់ Object ដែលត្រូវបានបង្កើត បុ ទាញយកមកជាកំភូងជាត្រាំង Canvas។ រាល់ Object នឹមួយកសូន្យតែមាននូវ Layer ខ្លួន

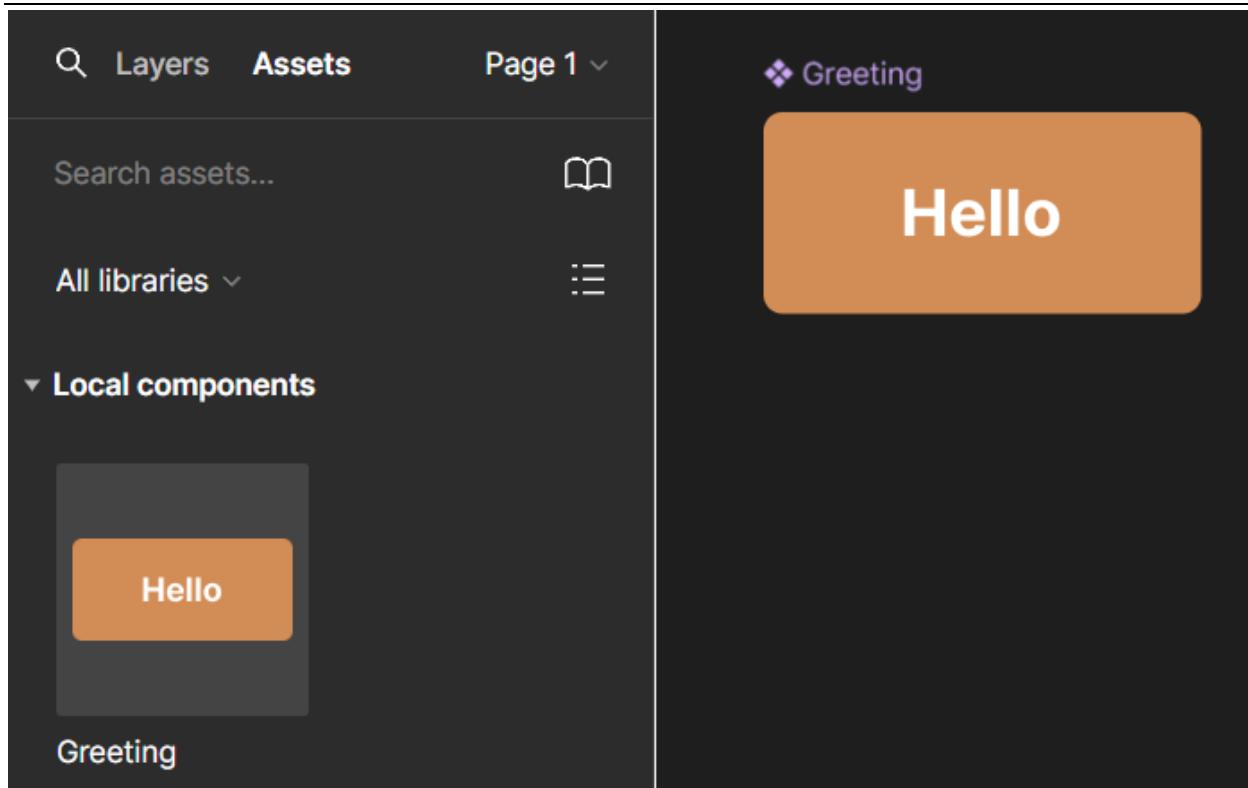
ត្រាគើសិរីផ្តល់ភាពងាយស្រួល ក្នុងការគ្រប់គ្រងកំដុះជាការរចនា ដាច់ដោយខ្សោយ ពីត្រាទា ខាងក្រោមនេះគឺជាទាបរណីនៃ Layer ពេលដែលយើងបង្កើតបានជាមិនយោង៖



រូបភាព 2.9—រូបតំណាងនៃខ្សោយ Layer

B- Assets

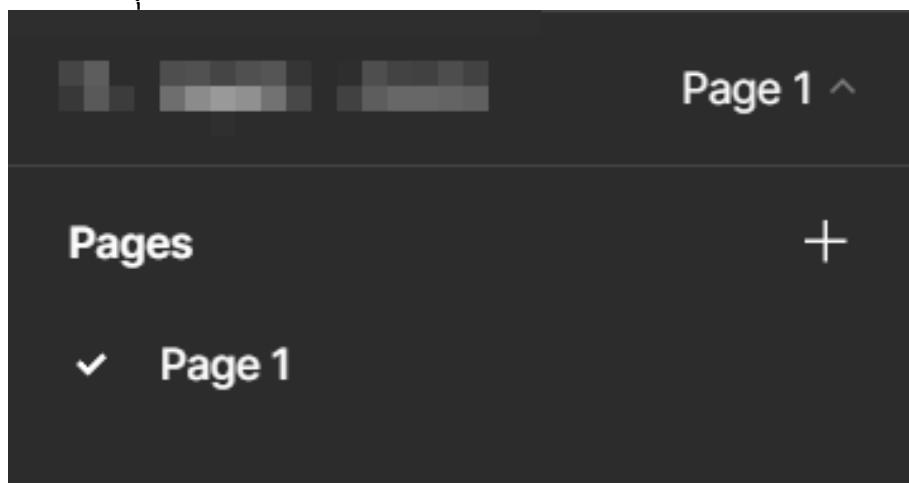
Assets គឺជាដាច់ដោយស្ថិតិយវត្ថុរវាង Component ទាំងឡាយណាដែលយើងបានបង្កើត បុគ្គលិកប្រើប្រាស់ថែរពី UI Kit ដែលប្រើបានបង្កើតដោយ Designer ធ្វើនេះ ដើម្បីផ្តល់ភាពងាយស្រួលក្នុងការប្រើប្រាស់ប្រើប្រាស់បច្ចុប្បន្ន។ សម្រាប់របាយការងារក្រោមនេះ យើងនឹងបង្កើតជា Component មួយដែលមានឈ្មោះថា Greeting នៅលើដាច់ដោយ Canvas នៅៗ Greeting component នឹងមានវគ្គមាននៅក្នុង Asset ដោយស្ម័គ្រប់គ្នាដែរ។



រូបភាព 2.9—17 រូបតំណាង Assets

C- Pages

Pages គឺជាមុខងារមួយដែល Figma បានផ្តល់ឱ្យក្នុងការបង្កើតបានជាស្ថិកកិច្ចការធ្វើនៅក្នុង Design File ទៅមួយដើម្បីធ្វើឱ្យមានរបៀបរៀបរាយ និងងាយស្រួលក្នុងការគ្រប់គ្រង។ យើងអាចបន្ថែម, លុប ឬ កែលូហ៊ារបស់ Page និមួយនេះជាយស់រី ដោយខាងក្រោមនេះគឺជាយុបតំណាងឱ្យ Page នៅក្នុង Sidebar។



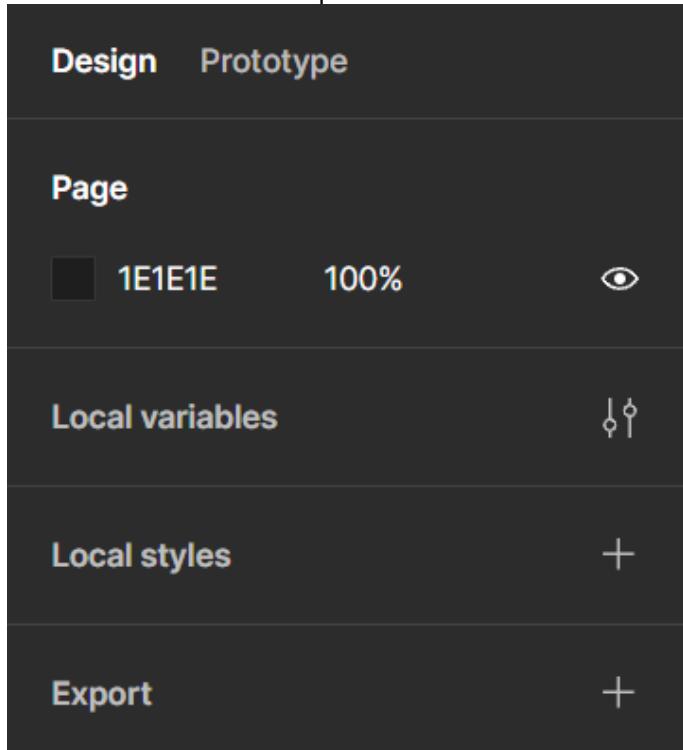
រូបភាព 2.9—18 រូបតំណាង Pages

២.៩.៣- ការយល់ដឹងអំពី Properties Sidebar (Right Side)

A- Default Design Tab

Properties គឺជាញ្នាំង Sidebar មួយដែលមានទីតាំង ស្ថិតនៅខាងស្តាំ ដែលវាគ្រែរបានប្រើប្រាស់ដើម្បីកំណត់នូវតម្លៃរបស់ properties និមួយនរបស់ Object ដែលកំពុងគ្រែរបាន Select។ ជាមួយតាមរបាយការចាប់ពីការរចនា UX / UI

ប្រសិនបើតាន Object លាមមយត្រូវបាន Select នៅទេ វានឹងបង្ហាញឡើង properties តែចំណុចបន្លិច ដើម្បី
ឱ្យយើងកំណត់ទាក់ទងនឹង canvas បើណែនាំ។ ឧបាទក្រាមនេះគឺជាអ្នករាយការកំណត់លាភធនីជាន
Select Object លាមមយ ត្រូវការកំណត់ properties ។



រូបភាព 2.9—19 រូបចំណាំងខ្លួន Default Properties

យោងតាមរូបភាពខាងលើ ផ្ទុកដំបូងគេនៃ Properties sidebar តី Design tab ដើម្បីផ្តល់ផ្នែកនេះទៅកសាង វាគ្រែចានចាប់ផ្តើមដោយ Page។

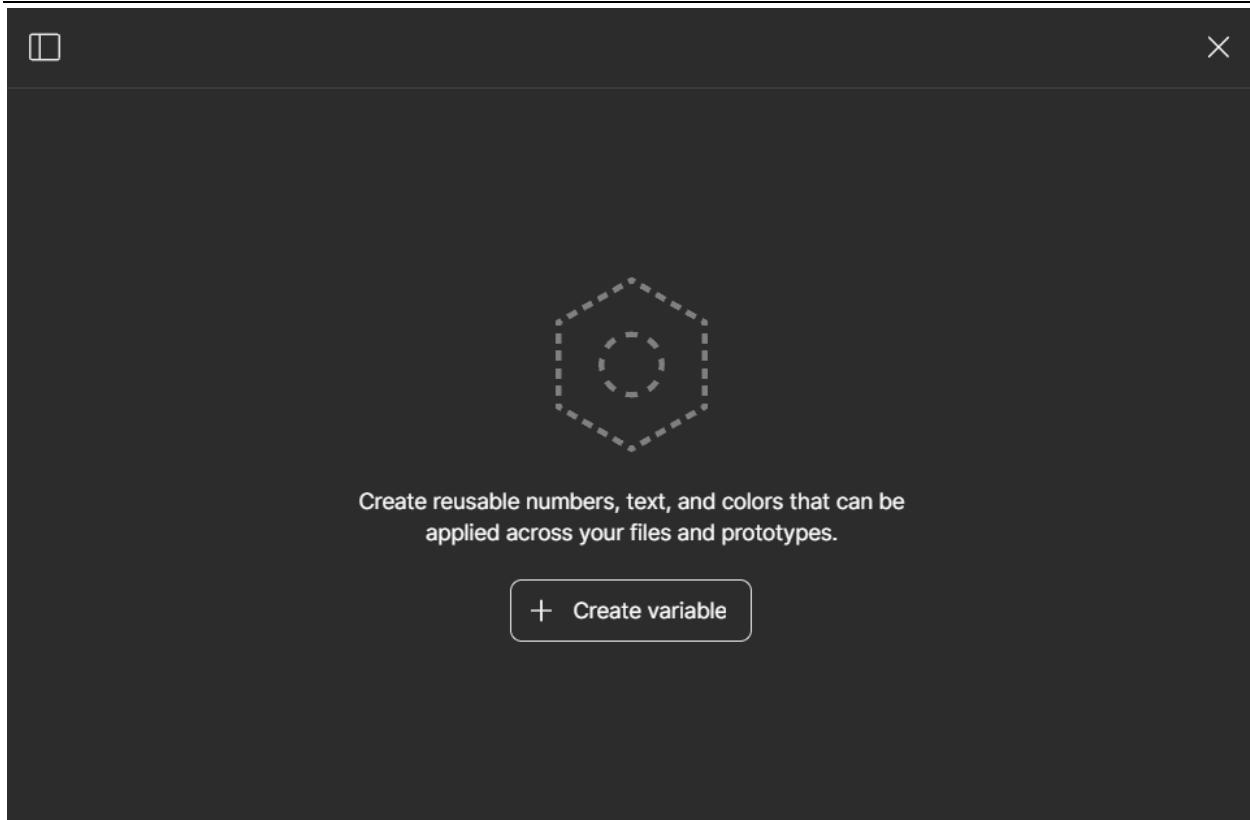
• Page

សម្រាប់ property page នេះ គឺគេប្រើប្រាស់ដើម្បីជាក់ពណ៌ខ្លួន canvas របស់យើងដើរកតាមចំណាំដែលចិត្ត។ ចំពោះតម្លៃ 1E1E1E គឺជាទូទៅ Hex Color ដែលគេប្រើដើម្បីទទួលបានពណ៌ខ្លួនសម្រាប់ canvas។ យើងក៏អាចកំណត់នូវ Opacity របស់ផ្ទៃ canvas បានដោយកំណត់ត្រង់តម្លៃ 100% ទៅជាចំនួនភាពរយដែលចង់បាន។ យើងក៏អាចធ្វើឱ្យ canvas ទាំងមូលត្រាយជាអោយច្បាស់ Transparent⁷² បានដោយចុចត្រង់សញ្ញាផ្លូវបញ្ជីកនៅខាងស្តាំ ហើយសំដើម្បីបិទ ឬ បើក នូវពណ៌ដែលយើងបានកំណត់ពីខាងដើម។

- Local Variable

ដោយឡើកសម្រាប់ចំណុចខាងក្រោមបន្ទាប់ពី Local Variable។ ចំពោះចំណុចនេះក៏ជាមុខងារមួយដែល Figma បង្កើតឡើងពីគម្រោងសារៈសំខាន់ ក្រោមភាពអនុញ្ញាតឱ្យរួមមកឲ្យនូវការផ្តល់បន្ថែមទៅក្នុងការបង្កើតគម្រោង។ ដើម្បីងាយស្រួលយល់ការងារថា ក្នុងការបង្កើតគម្រោង ត្រូវបានបង្កើតឡើងជាអំពីរបាល់ការងារ និងការបង្កើតគម្រោង។

⁷² Transparent: ភាគឆ្លៃបាន ភាគដែលភាគចម្លើលើយើងបាន។



រូបភាព 2.9—20 រូបថតរបៀបបង្កើត Variable Local

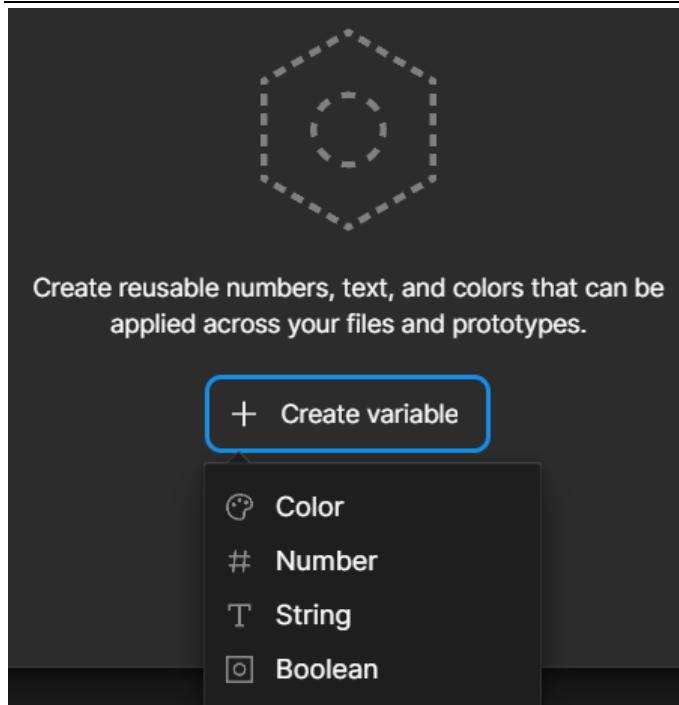
ក្រោយពីយើងបួចលើពាក្យ Local⁷³ Variable យើងនឹងទទួលបានធ្វើដំឡើងមួយនេះដែលបង្ហាញពីអញ្ជាតិ ឬ Variable ដែលយើងផ្តល់បានបង្កើតនៅក្នុង Design File នេះហើយបើនេះ Local Variable ក៏ត្រូវបានបង្កើតឡើងដោយប្រគល់ឯកសារនៃវាទែរ ដែលប្រគល់ទាំងនេះមានជូនជាតា ៖ Color, Number, String, Boolean។ សម្រាប់ប្រគល់នៃ Variable នឹងយើងអាចបង្កើតឡើងបានក្រោម ៖

Local Variables Types	
Color	ត្រូវបានបង្កើតនៅក្នុងសម្រាប់រក្សាទុក្សុតម៉ែនបស់ពណ៌ណាមួយ
Number	ត្រូវបានបង្កើតនៅក្នុងសម្រាប់រក្សាទុក្សុតម៉ែនបានលេខ
String	ត្រូវបានបង្កើតនៅក្នុងសម្រាប់រក្សាទុក្សុតម៉ែនជាអក្សរ ឬ ពួកគូរ
Boolean	ត្រូវបានបង្កើតនៅក្នុងសម្រាប់រក្សាទុក្សុតម៉ែនត្រូវឱ្យបាន True និង False

រូបភាព 2.9—1 ប្រភេទនៃ Local Variable

យើងក៏អាចបង្កើតនូវ Variable មួយដោយអនុវត្តតាមជំហានខាងក្រោមនេះ ៖

⁷³ Local: មាននំយច្ចាស់ក្នុងគម្រោង ឬ ផ្តួចកំពួកមួយ។



រូបភាព 2.9—21 រូបតំណាងខ្លួន ការបង្កើត Local Variable

យើងត្រូវចូចលើពាក្យ Create variable⁷⁴ រួចរាល់សិសប្រភេទណាមួយដែលសាកសមនិងប្រភេទទិន្នន័យដែលយើងចង់រក្សាទុក។ ជាក់ស្អែង យើងនឹងបង្កើតនូវ variable មួយដែលរក្សាតម្លៃលេខ (Number) ដែល variable នៅ៖មានឈ្មោះថា count ប្រមទំងរក្សាតម្លៃលេខ 4។ ក្រាយពីបង្កើតបានត្រូវបង្កើតទូលបានដូច នឹងរូបភាពខាងក្រោម ៖

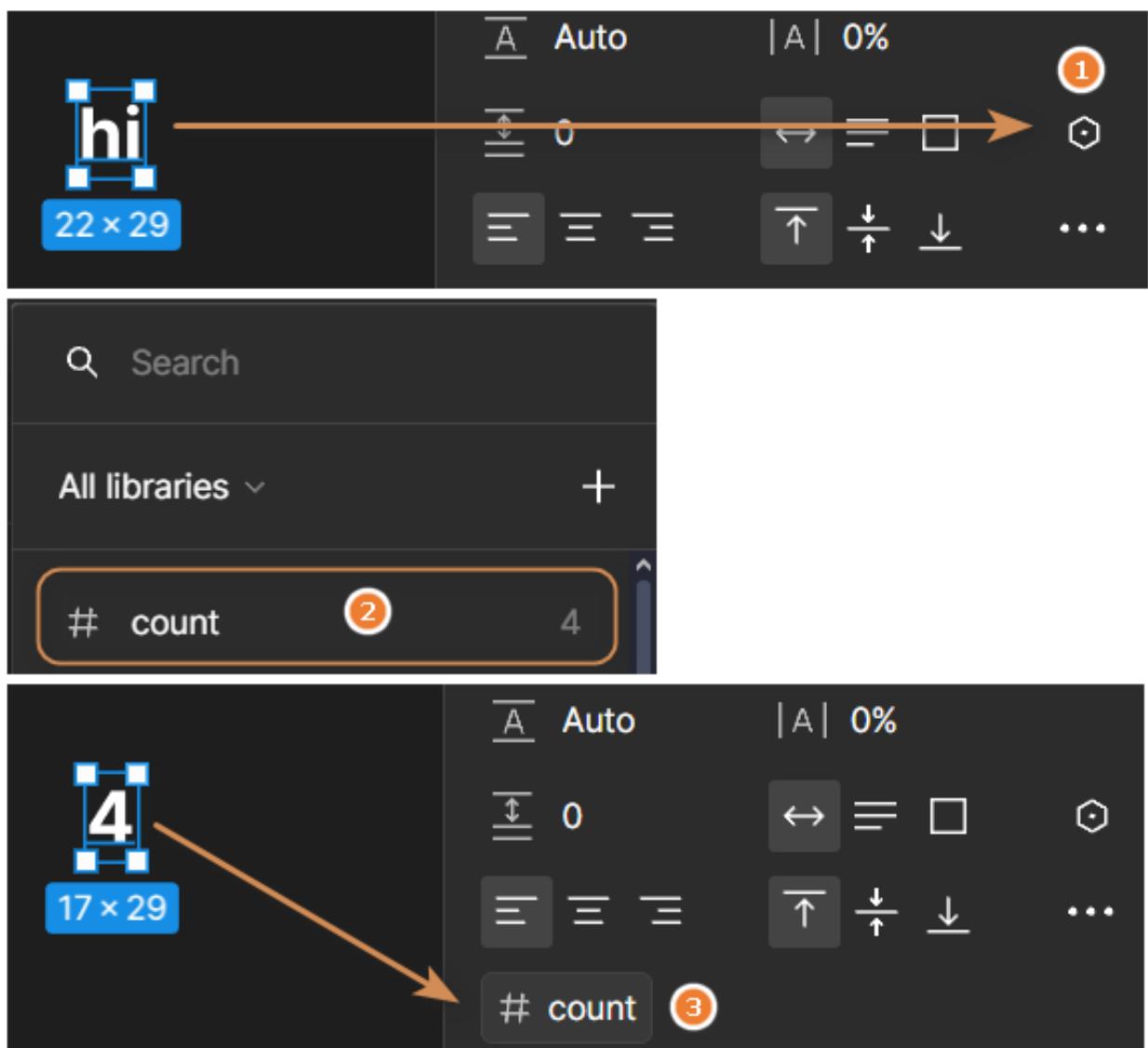
Name	Value
# count	4

រូបភាព 2.9—22 រូបតំណាងខ្លួន Variable ដែលបានបង្កើតឡើង

បន្ទាប់ពីបានបង្កើតនូវ variable រួចរាល់ យើងអាចយករាយប្រព័ន្ធដោយធ្វើលក់ជាបញ្ជី Input field⁷⁵ នៃលក់ properties និមួយា យើងគ្រាន់តែចូចលើសញ្ញា ទៅ រួចរាល់សិសឈ្មោះ variable នៅ៖ជាការស្រចាំ។ ធ្វើការប្រព័ន្ធដោយបង្កើតទូលបានដូចម្នាក់ជាមួយនឹង variable នៅ៖ជាគតដំយោ តម្លៃនៃអក្សរដែលយើងបានភ្លាប់ នឹងភ្លាយជាលេខ 4 ដូចនឹងរូបភាពខាងក្រោមនេះ ៖

⁷⁴ Variable: អណ្តាគិត ឬ អេឡិចតាមរក្សាតម្លៃណាមួយ។

⁷⁵ Input field: កន្លែងសម្រាប់បញ្ចូលទិន្នន័យ ចូលទៅក្នុងប្រព័ន្ធទូលបានមួយ។



រូបភាព 2.9—23 រួមតាំងការងារខ្លួនគ្នាប់ Variable បានដោតជីថយ

- Local Style

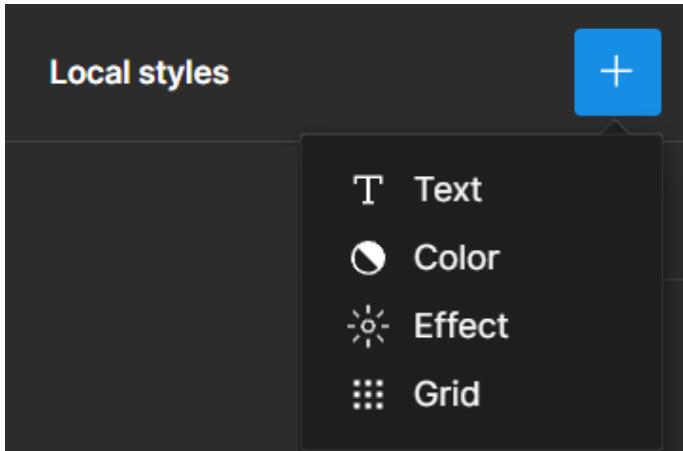
ចំពោះការប្រើប្រាស់ Local Style វិញ ក៏មានលក្ខណៈប្រហែកប្រព័ន្ធឌុំផ្តល់ការងារអ្នកគិតមាន ៤ ប្រភេទដូចជា Text, Color, Effect និង Grid⁷⁶។

Local Styles Types	
Text	ប្រើសម្រាប់រក្សាទុកនូវតម្លៃជាប្រភេទនៃការចនាពុម្ពអក្សរ
Color	ប្រើសម្រាប់រក្សាទុកនូវតម្លៃជាបណ្តុះបណ្តាល
Effect	ប្រើសម្រាប់រក្សាទុកនូវតម្លៃជាប្រភេទ Effect ធ្វើដំឡើង
Grid	ប្រើសម្រាប់រក្សាទុកនូវតម្លៃជាមុនភូមិចជា Row, Column

តារាង 2.9—2 ប្រភេទនៃ Local Styles

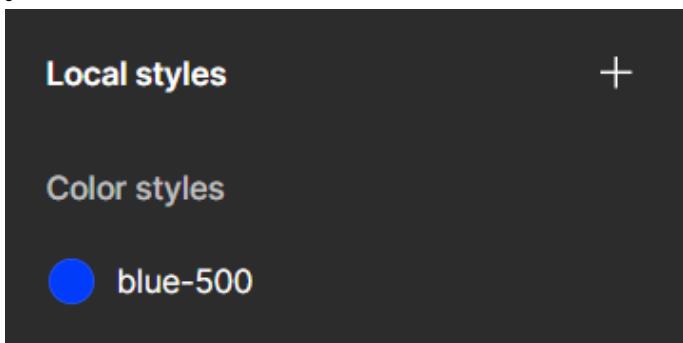
⁷⁶ Grid: ជាក្រឡាក់ដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់កំណត់នូវទំហំនៃ Element ណាមួយឱ្យស្វែងត្រា។

យើងអាចចាប់ផ្តើមបង្កើតនូវ Local Style ដើម្បីយកមកប្រើប្រាស់បាន តាមរយៈវិធីសាងស្តែខាងក្រោមនេះ ដែលជាដំបូងយើងត្រូវចូចលើសញ្ញាបុក (+) នៃ Local Styles វិចធីសិសនូវប្រភេទនេះ Local Styles ណាមួយដែលយើងត្រូវការ ដែលវានឹងបង្ហាញជាថ្នាក់ដែលបាន:



រូបភាព 2.9—24 រូបចំណាំងខ្លួនការបង្កើត Local Styles

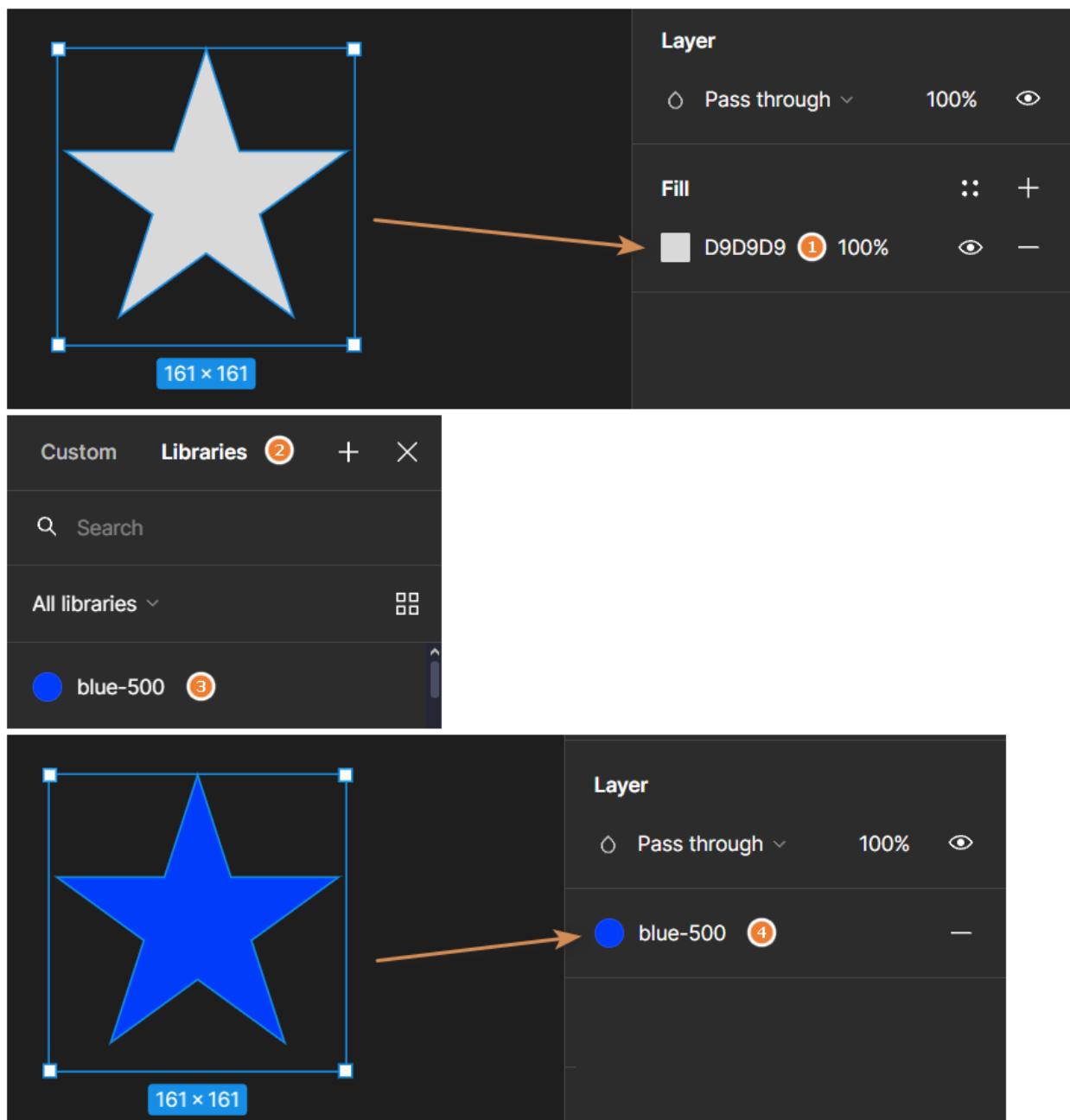
ដោយផ្តើកលើរបភាពខាងលើ យើងនឹងបង្កើតនូវ Local Style ម្នាយដែលរក្សាទុកនូវតម្លៃជាពលណ៍ដើម្បី ងាយស្រួល យកទៅប្រើប្រាស់ពេលក្រាយ។ Local Style ដែលក្រុវ៉ានបង្កើតបានលេង្វោះថា blue-500 ត្រូវបានកែងការឡើងមានតម្លៃ Hex⁷⁷ Color: 0029FF។ ក្រាយពីយើងបង្កើតបានជាគតិ៍យ យើងនឹងទទួលបាន របភាពបែបនេះ៖



របាយ 2.9—25 របាយការជាមុនក្នុងការបង្កើត Local Styles បានដោតជីយ

ក្រោយពីបង្កើតបានដោតជីថ្មីដូចខាងលើ យើងអាចយកវាទៅប្រើប្រាស់យ៉ាងងាយស្ថុល ដោយ
ពេលដែលយើងធ្វើសម្រួលិកណាមួយសម្រាប់ Object ដែលយើងកំពុង Select យើងគ្រាន់ទៅចូល
ទៅកាន់ Library រួចធ្វើសម្រួលិក លើក្នុង Local Style នៅពីការស្រចាប់ យើងកំអាតពិនិត្យមើល
របាយការណ៍ក្នុងការស្រចាប់ដើម្បីប្រាកដថាយើងបានប្រើប្រាស់វា ត្រឹមត្រូវ 100%។

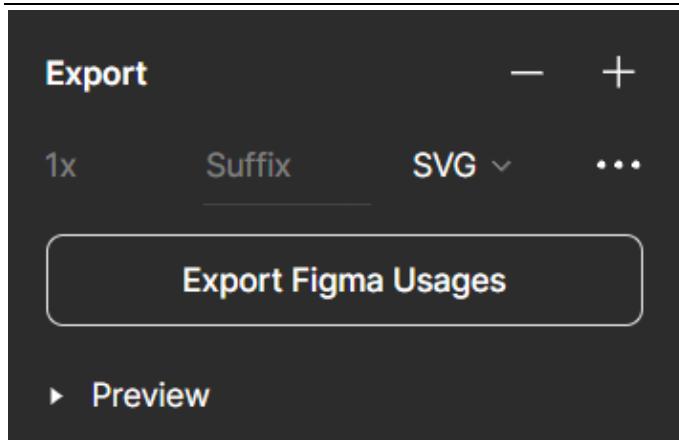
77 Hexadecimal: ប្រព័ន្ធគាលដំប់ទាំងយុ។



រូបភាព 2.9—26 រួមតែណាងខ្សែករបៀប្រាស់ Local Style បានធ្វើដោយ

- **Export**

ធ្វើឡើង ចំពោះការប្រើប្រាស់មុខងារ Export នៅក្នុងកម្មវិធី Figma វិញ យើងអាចប្រើប្រាស់វាបានធ្វើដោយផ្តល់យើងច្បាស់ពីការសម្រេចជាផ្លូវការ។ ជាមួយនាម យើងធ្វើជាប្រព័ន្ធដែលយើងចង់ Export បញ្ចប់មកយើងចុចលើសញ្ញាបុក (+) នៃពាក្យ Export យើងនឹងទទួលបានរូបភាពដូចដែលបង្ហាញខាងក្រោម៖

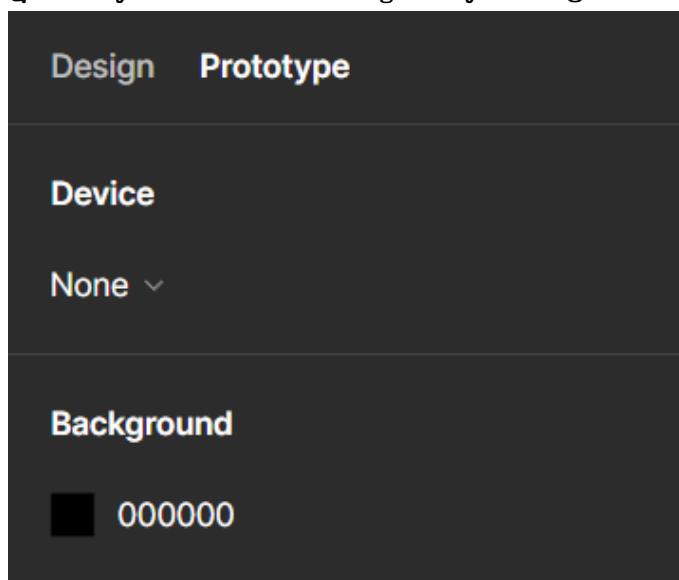


រូបភាព 2.9—27 រួមតាំងរាយការបញ្ចូនពាក្យស់ Export

យើងកំអាចធ្វើសិសនូវប្រភេទនៃឯកសារដែលត្រូវបាន Export ចេញដោយ Figma ដូលនូវជីសិដ្ឋាប់ នៃរូបរាយដែលមានការបញ្ចូនពាក្យស់ ដូចជា : PNG, JPG, SVG និង PDF។

B- Default Prototype Tab

ដោយក្រោយពីយកដំឡើងនូវ មុខងារមួយចំនួនរបស់ផ្ទើក Design tab ក្រណីដែលមិនបាន Select object ឈាមួយឡើងការពាក្យស់ផ្ទើក Prototype ដែលមិនបាន Select object ឈាមួយដូចត្រូវ ដែលរួចរាល់របស់វា មានលក្ខណៈដូចខាងក្រោម ៖



រូបភាព 2.9—28 រួមតាំងរាយការបញ្ចូនពាក្យស់ Default prototype

- Device

សម្រាប់ផ្ទើក Default prototype វិញ ចំណុចដំបូងគេដែលបានបង្ហាញតី Device ដែលចំណុចនេះគឺ ប្រើប្រាស់ដើម្បីធ្វើសិសនូវប្រភេទនៃឧបករណ៍ប្រើប្រាស់សម្រាប់បង្ហាញណែនាំពេល ដែលយើងកំពុងផ្ទើករ Prototyping។ វាបានបង្ហាញតុកដូចងារធ្វើសិសយកខបករណ៍ឈាមួយមក

ធ្វើជា Device Frame⁷⁸។ ឧងតម្លៃនេះគឺជា Device Frame មួយចំនួនដែល Figma បានផ្តល់ឱ្យ ដើម្បី យកមករបៀប្រាស់ ៖

iPhone 15 Pro	393×852	iPad mini 8.3	744×1133
iPhone 15	393×852	Surface Pro 8	1440×960
iPhone 15 Pro Max	430×932	iPad Pro 11"	834×1194
iPhone 15 Plus	430×932	iPad Pro 12.9"	1024×1366
iPhone 14 Plus	428×926		
iPhone 14 Pro Max	430×932	Apple Watch 45mm	198×242
iPhone 14 Pro	393×852	Apple Watch 41mm	176×215
iPhone 14	390×844	Apple Watch 44mm	184×224
iPhone 13 mini	375×812	Apple Watch 40mm	162×197
iPhone SE	320×568		
iPhone 8 Plus	414×736	MacBook Air	1280×832
iPhone 8	375×667	MacBook Pro 14"	1512×982
Android Small	360×640	MacBook Pro 16"	1728×1117
Android Large	360×800	TV	1280×720

របៀប 2.9—29 របៀបតំណាងទីផ្សារ Device Frames

- **Background**

ចំពោះចំណុច Background គឺជាចំណុចដែលកំណត់ពណ៌ដីជីវិធម៌ Device Frame ខណៈពេល ដែលយើងកំពុងធ្វើ Prototyping ដែលការង្រឿសនឹសពណ៌នេះយើងអាចកំណត់បានដោយសេវា។ យើង អាចពិនិត្យម៉ែលរបាយរាល់ខាងក្រោមបាន ដោយការរបៀប្រាស់ពណ៌ខ្លួនជីវិធម៌ Device Frame ៖

⁷⁸ Device Frame: ជាសូមដែលត្រូវជីវិធម៌ច្បាស់កិច្ចការណ៍រាយ ដោយរចនាថ្មីដើម្បីប្រើប្រាស់នៅក្នុងខ្លួនរបៀប្រាស់ពិត៍ម្ភ។



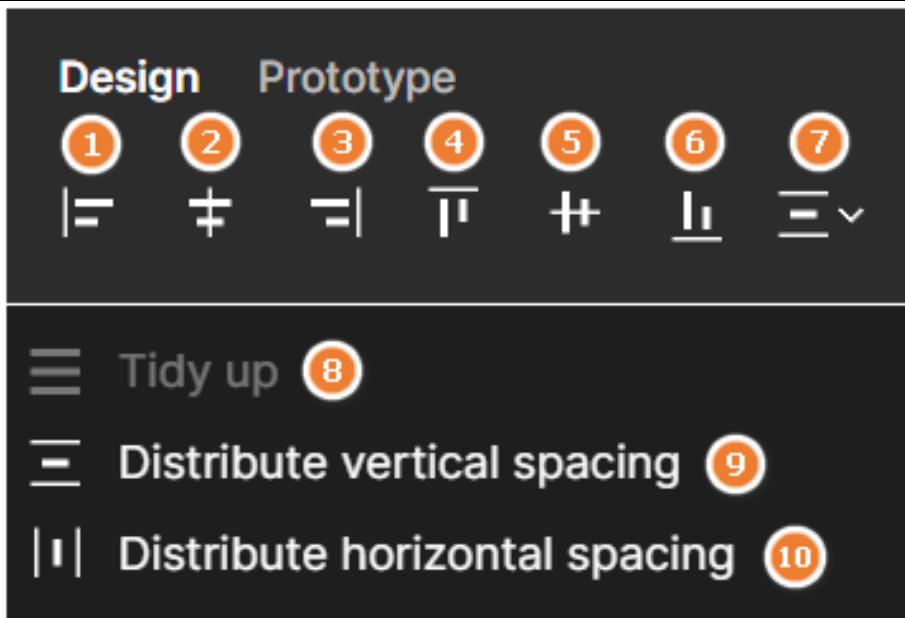
រូបភាព 2.9—30 រួមតំណាងខ្លួនរបីព្រាសា / Background color ឬវិនិយោគ Device Frame

C- Design tab selected object

បន្ទាប់ពីយើងបានយើង និងយល់ដឹងពី UI របស់កម្មវិធី Figma ដែលមិនបានង្រឿសអីស៊បែប Object ណាមួយមកធ្វើការកំណត់ properties មុខងារដែលបានផ្តល់ឱ្យតីមានបន្ទិចបន្ទុច។ តែសម្រាប់ករណី ដែលយើងបានង្រឿសអីស៊បែប (select object) ណាមួយ យកមកកំណត់ properties ឱ្យវា នោះតម្លៃដែលយើងត្រូវកំណត់កំណត់មានប្រើប្រាស់ជាមួយដែរ ដែលមានផ្តូចធានា : Alignment, Position X/Y, Width & Height, Rotation & Radius, Layer, Fill, Stroke និងEffect ជាដើម។ ដូច្នេះ ខ្លួនរាយការណ៍នេះ យើងនឹងបកស្រាយពីចំណុចដែលបានរៀបចំឡើងលើនីមួយា សម្រាប់អ្នកអាន និងអ្នកសិក្សា ទាំងឡាយ ដាយយល់ និងចំណោញពេលវេលាត្រូវការយកទៅប្រើប្រាស់ដោយឆ្លាល់។

- **Alignment**

សម្រាប់ចំណុចដំបូងគេ គឺ Alignment ដែលជាចំណុចបង្ហាញពី កំណត់ដែលយើង អាចកំណត់ទីតាំងរបស់ object ណាមួយប្រសបទៅនឹង object មួយទៀត ឬ ផ្ទៀង canvas ឆ្លាល់តែមួន។



រូបភាព 2.9—31 របៀបកំណត់ការក្រឹមក្រាស Alignment

លេខ ១ : ប្រសិនបើយើង បានធ្វើសវិសនុវត្តន៍វិវាទនៃ object ណាមួយ វួចធ្វើសវិសយកលេខ ១ យើង នឹងកំណត់ទីតាំងនៃ object នៅទៅខាងឆ្លែង នៃ object មួយទៀត ក្នុងជូនដែក។

លេខ ២ : ប្រសិនបើយើង បានធ្វើសវិសនុវត្តន៍វិវាទនៃ object ណាមួយ វួចធ្វើសវិសយកលេខ ២ យើង នឹងកំណត់ទីតាំងនៃ object នៅទៅកណ្តាល នៃ object មួយទៀត ក្នុងជូនដែក។

លេខ ៣ : ប្រសិនបើយើង បានធ្វើសវិសនុវត្តន៍វិវាទនៃ object ណាមួយ វួចធ្វើសវិសយកលេខ ៣ យើង នឹងកំណត់ទីតាំងនៃ object នៅទៅខាងស្តាំ នៃ object មួយទៀត ក្នុងជូនដែក។

លេខ ៤ : ប្រសិនបើយើង បានធ្វើសវិសនុវត្តន៍វិវាទនៃ object ណាមួយ វួចធ្វើសវិសយកលេខ ៤ យើង នឹងកំណត់ទីតាំងនៃ object នៅទៅខ្លួនខាងលើ នៃ object មួយទៀត ក្នុងជូនរូបរាយ។

លេខ ៥ : ប្រសិនបើយើង បានធ្វើសវិសនុវត្តន៍វិវាទនៃ object ណាមួយ វួចធ្វើសវិសយកលេខ ៥ យើង នឹងកំណត់ទីតាំងនៃ object នៅទៅខ្លួនកណ្តាល នៃ object មួយទៀត ក្នុងជូនរូបរាយ។

លេខ ៦ : ប្រសិនបើយើង បានធ្វើសវិសនុវត្តន៍វិវាទនៃ object ណាមួយ វួចធ្វើសវិសយកលេខ ៦ យើង នឹងកំណត់ទីតាំងនៃ object នៅទៅខ្លួនខាងក្រោម នៃ object មួយទៀត ក្នុងជូនរូបរាយ។

លេខ ៧ : ប្រសិនបើយើង បានធ្វើសវិសយកលេខ ៧ នេះ វានឹងបង្ហាញឡើងនូវមុខងារដោយចាប់ផ្តើម ជូនបង្ហាញព្រមទាំងបង្ហាញពាណិជ្ជកម្ម។

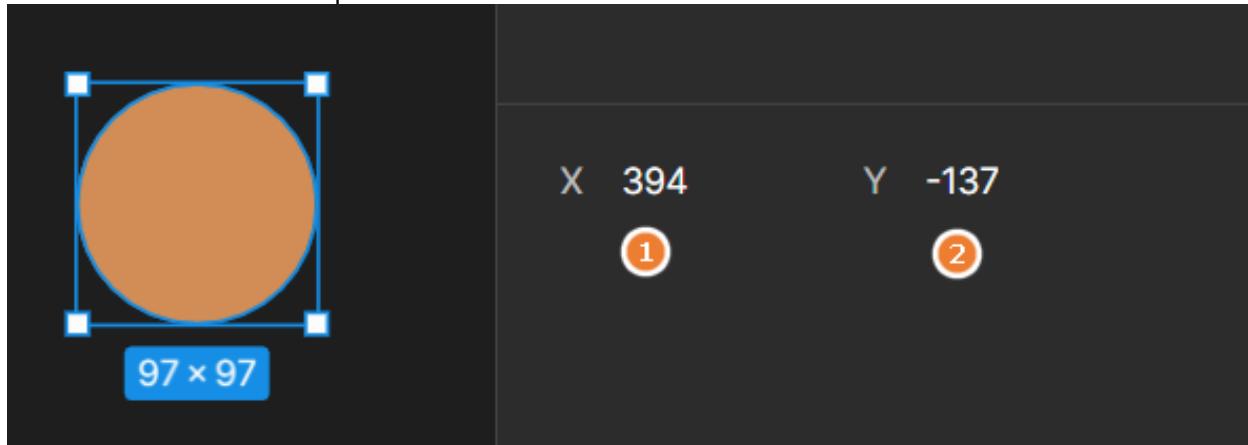
លេខ ៨ : ប្រសិនបើយើង បានធ្វើសវិសយកលេខ ៨ នេះ ទៅបង្ហាញព្រមទាំងបង្ហាញពាណិជ្ជកម្ម។

លេខ ៩ : ប្រសិនបើយើង បានធ្វើសវិសយកលេខ ៩ នេះ ទៅបង្ហាញព្រមទាំងបង្ហាញពាណិជ្ជកម្ម។

លេខ ១០ : ប្រសិនបើយើង បានធ្វើសវិសយកលេខ ១០ នេះ ទៅបង្ហាញព្រមទាំងបង្ហាញពាណិជ្ជកម្ម។

- **Position X / Y**

បន្ទាប់ពីយើងបានយល់ដឹងនូវការប្រើប្រាស់ Alignment រួចរាល់ យើងនឹងបង្ហាញពីការប្រើប្រាស់នូវ Position X/Y វិញ្ញាមុន ដើម្បីណាចំណុចដែលងាយយល់ជាងគេ ព្រមទាំងតែបង្ហាញពីទីតាំងនៃ object ណាមួយក្នុងទម្រង់ជាក្រោមអក្សរ X⁷⁹ និង Y⁸⁰។



រូបភាព 2.9—32 រូបតំណាងឱ្យការប្រើប្រាស់ Position X / Y

យើងតាមរូបភាពខាងលើ object ដើម្បីណាមួយក្នុងជាន់មាន ទីតាំងស្តិតក្នុងអ៊ក្រូដែកត្រង់ចំណុចទី 394 (លេខ១) និងស្តិតក្នុងអ៊ក្រូយារត្រង់ចំណុចទី -137 (លេខ២) ដើម្បីណាមួយនេះគឺតាមលើផ្ទៃ canvas ទាំងមូល។

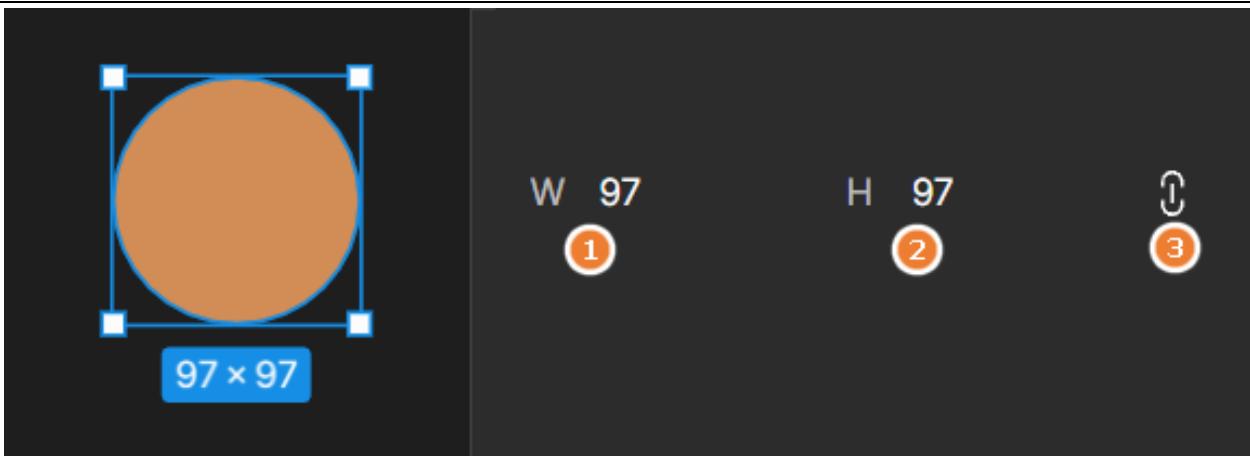
- **Width & Height**

ចំណែកជំហំនៃ object នឹមួយនឹង គេបានឱ្យឈ្មោះវាចាតា Width & Height។ ដើម្បីធ្វើការកំណត់នូវ Width និង Height របស់ object ណាមួយដើម្បីយើងបានធ្វើសវិស យើងអាចកែកប្រើប្រាស់ផ្ទៃ ត្រង់ចំណុច W (Width) ជាក្រោមប្រើប្រាស់ទីនេះ និង H (Height) ជាក្រោមប្រើប្រាស់ទីនេះ។ ធ្វើការប្រើប្រាស់ទាំងរបៀបនេះ យើងអាចបង្កើតក្នុងក្រុងក្រឡាយដើម្បីរាយការណ៍ក្នុងក្រុងក្រឡាយ។ ប្រសិនបើយើងចង់រក្សាទ្រាយដើម្បីរាយការណ៍ក្នុងក្រុងក្រឡាយ ឬប្រើប្រាស់ទាំងពីរនេះ ដើម្បីធ្វើការក្នុងក្រុងក្រឡាយ យើងអាចចិត្តត្រង់ចំណុចលេខ ៣ ដើម្បីធ្វើការក្នុងក្រុងក្រឡាយ។

⁷⁹ X: អ៊ក្រូរាប់ស្តីស ឬ អ៊ក្រូដែក។

⁸⁰ Y: អ៊ក្រូអរដោន ឬ អ៊ក្រូយារ។

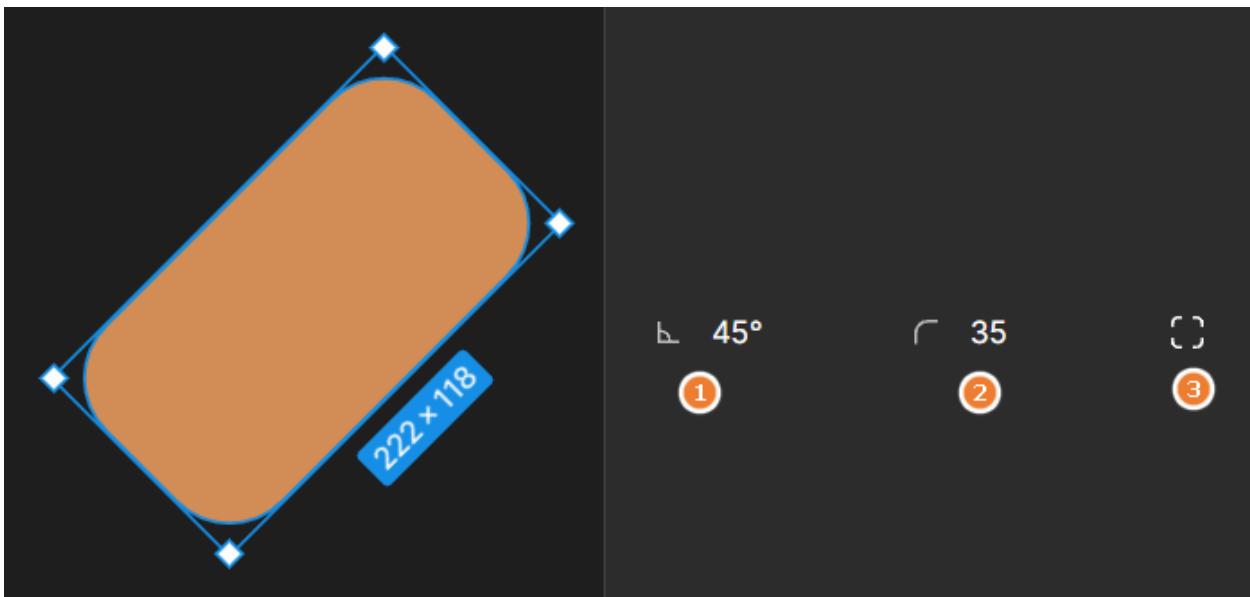
⁸¹ Aspect-ratio: គឺជាក្រោម និងលក្ខណៈរបស់ក្រុងក្រឡាយដើម្បីរាយការណ៍ក្នុងក្រុងក្រឡាយ។ ឧ. 4:6 មានន័យថាយុបកាតអាចនឹងមានទំហំ 400x600px។



រូបភាព 2.9—33 រូបគំណាងឱ្យការប្រើប្រាស់ Width & Height

- **Rotation & Radius**

ក្រាយពីយល់ដឹងនូវការកំណត់នូវទំហំ Width និង Height របស់ object រួចមក យើងក៏អាចធ្វើការបង្កើល object ណាមួយ ព្រមទាំងធ្វើឱ្យបង្កើន object នៅមានភាពកោងជាងមុនបានដួងដែរ ដើម្បីបង្កើល object ទាំង ២ នេះគេហេត្តា Rotation & Radius។ ដើម្បីធ្វើការកំណត់នូវកំណត់នូវទំហំ ២ នេះយើងអាចធ្វើក្នុងក្រុមហ៊ុនការងារបាន៖

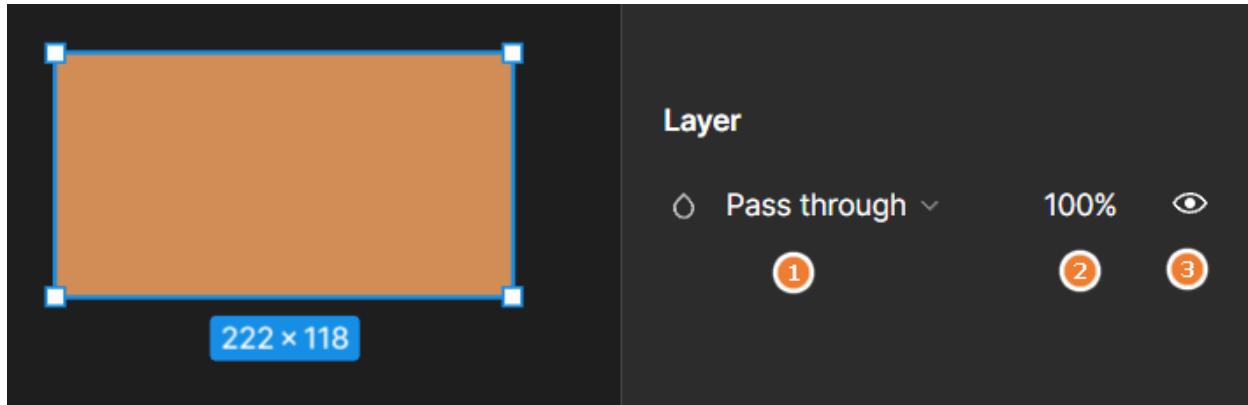


រូបភាព 2.9—34 រូបតំណាងចិត្តការរបៀប្រាស់ Rotation & Radius

ជាក់ស្នើដើម្បីកតាមរូបភាពខាងលើ យើងបានធ្វើសិស object ចុកឈាលកែងមួយដែលមានទំហំ 222x118 ដែលជាដំបូងយើងអាចធ្វើការបង្កើលរាងបាន ដោយកែកផ្លូវត្រង់លេខ ១ ឱ្យឡើង 45 មាននៃយថាយើងបង្កើលរាង 45 ដីក្រោម ចំណោកចំណុចលេខ ២ វិញ្ញីបាននៃយថា យើងកំណត់នូវបង្កើសថ្មី ចុកឈាលកែងនៅខ្លួន គឺមានការកែងជាងមុនចំនួន 35px។ យើងកំណត់ការកែងនៅក្នុង Input field។ បង្កើសថ្មីមួយនៅបាន ដោយយើងត្រាន់តែចុចុចលើលេខ ៣ នៅខ្លួន គឺជាបង្ហាញជាថាមព័ត៌មាន

- Layer

បន្ទាប់ពីយល់ដឹងនូវ Rotation & Radius គួរលំ យើងកំបន់មកដល់ ការកំណត់នូវ ស្រាប់ Layer វិញម្ចាន ដែលមុខងារនេះបានផ្តល់មកជាពាណ ទម្រង់គឺ Blend mode, Opacity និង Visibility។ ដើម្បីការអំពេលយោល ស្ម័គ្រិនក្នុងរូបភាពខាងក្រោមដែលបង្ហាញនូវទម្រង់ទាំង ៣ ៖



រូបភាព 2.9—35 រូបតំណាងឱ្យការប្រើប្រាស់មុខងារបស់ Layer

ស្របតាមរបាយការខាងលើ object មួយដែលមានទម្រង់ជាចត្តការណ៍កែង មាន Blend mode (លេខ១) ជាការ Pass through ដែល Blend mode នេះទ្វោតសោរដើរត្រូវនាទីជាមួកចាត់ថែងនូវសការ និងលក្ខណៈរបស់ Layer មួយ ជាមួយនឹង Layer ផ្សេងទៀត។ រាយការលក្ខណៈដូចខាន់នឹង Blend Mode ក្នុងកម្មវិធី Adobe Photoshop ជាដើម ដែល Blend mode ទាំងនេះមានដូចជាដី៖

Pass through	Overlay
Normal	Soft light
Darken	Hard light
Multiply	Difference
Plus darker	Exclusion
Color burn	Hue
Lighten	Saturation
Screen	Color
Plus lighter	Luminosity
Color dodge	

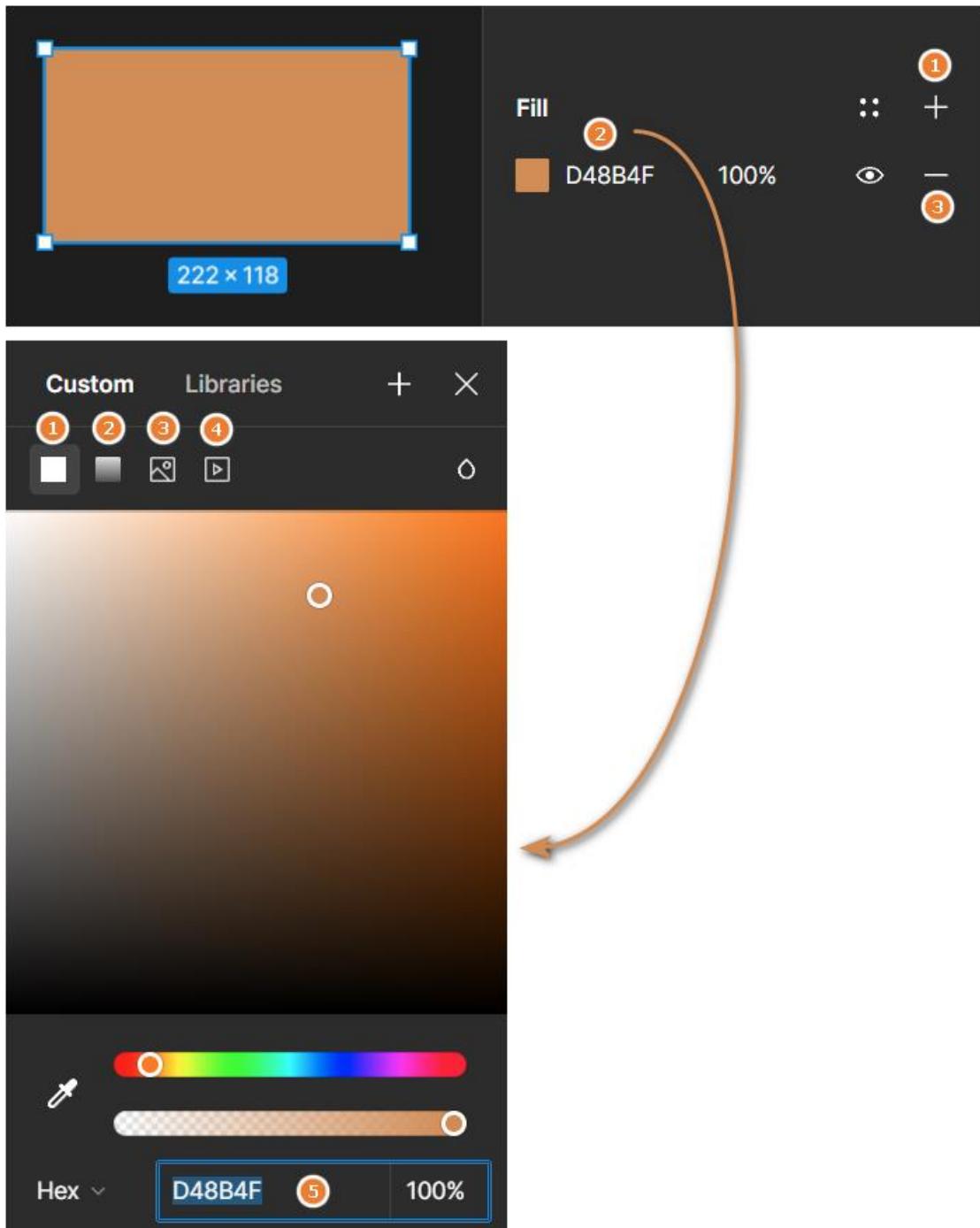
រូបភាព 2.9—36 រូបតំណាងឱ្យ Blend Mode កំណត់របស់ក្នុងកម្មវិធី Figma

ចំពោះត្រួតពិនិត្យលក្ខណៈទៅលើ ២ វិញ្ញតិជាកវិនិយោគដែលយើងអាចកំណត់ភាពម្បាស់របស់ object ណាមួយ ដោយមានតម្លៃចាប់ពី ០% ទៅដល់ ១០០% ដោយ ០% មានន័យថាថីនយើងអស់ ចំណោក ១០០% តើបង្ហាញរបាយការទាំងស្រុង។ វិញ្ញតិជាកវិនិយោគ តើ លើ ៣ តើជាកវិនិយោគដែលយើងអាចកំណត់នូវការបង្ហាញ រូបភាពរបស់ object ណាមួយដែលយើងបានងើសដើស ចាត់ក្រោមបង្ហាញ ឬមិនក្រោមបង្ហាញ។ ករណីដែលវាបង្ហាញជាមួយនឹងការបង្ហាញបានបានបង្ហាញ ឬមិនបានបង្ហាញ។ ករណីដែលវាបង្ហាញជាមួយនឹងការបង្ហាញបានបង្ហាញ ឬមិនបានបង្ហាញ។

ជា Icon បិទដ្ឋក នោះយើងកំពុងតែបិទវា។ យើងអាចធ្វើការ Toggle⁸² រាជីម្រី Show / Hide របៀបនៃ object ណាមួយ បាន។

- Fill

សម្រាប់ចំណុចបញ្ជាប់ គឺជាចំណុចដែលមានសារ៖ សំខាន់មួយដែល យើងនឹងធ្វើការបង្ហាញតីការរបីប្រាស់ Fill សម្រាប់ object ដើម្បីធ្វើការចាក់ពណ៌ំ តាមចំណងចំណាលចិត្តរបស់ Designer។ ដូច្នេះដើម្បីធ្វើការចាក់ពណ៌ំ បាន យើងអាចអនុវត្តតាមដំបូងខាងក្រោម ៖



រូបភាព 2.9—37 រូបតំណាងខ្សែការរបីប្រាស់ Fill

⁸² Toggle: ជាដំណឹកការមួយដែលយើងអាចធ្វើការ បិទ ឬ បិទ ដើម្បីទូលាថានជំណើការផ្សេងទៀត។

យើងតាមរូបភាពខាងលើ យើងអាចធ្វើការចាប់ផ្តើមប្រើប្រាស់ Fill បានជាដំបូង យើងដ្ឋីសវិសនុវវ object ណាមួយដែលយើងចង់ចាក់ពណ៌ៗ បន្ទាប់មកយើងចូចលើសញ្ញាបុក (លេខ១១ រូបខាងលើ) ដើម្បីទទួលជា Layer មួយដែលយើងអាចកំណត់ពណ៌ៗបាន។ សម្រាប់ចំណុច លេខ២ រូបខាងលើដែលយើងអាចចូចលើកដើម្បីចូលទៅកំណត់ប្រភេទពណ៌ៗដែលយើងគ្រឿរការ ដោយការកំណត់ Fill សម្រាប់ object និមួយៗ មិនមែនអាចកំណត់បានតែពណ៌ៗតែមួយនៅទេ យើងកំណត់ទៅការប្រើប្រាស់ Gradient⁸³ color, ការប្រើប្រាស់រូបភាព និងការប្រើប្រាស់ Video។ ប្រភេទនេះ Fill ដែលយើងអាចយកមកប្រើប្រាស់ជាមួយ object មានដូចជា៖

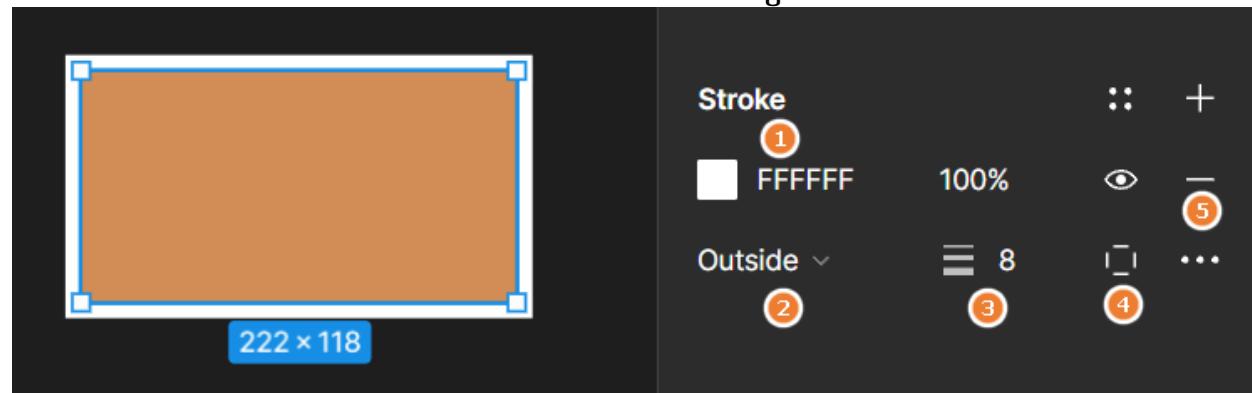
Fill Types	
Solid Color	ប្រើសម្រាប់ចាក់ពណ៌ៗចំនួន ១ នៅក្នុង object
Gradient Color	ប្រើសម្រាប់ចាក់ពណ៌ៗចាប់ពី ២ ឡើងទៅ នៅក្នុង object
Image	ប្រើសម្រាប់ជាក់រូបភាពជា Fill នៅក្នុង object
Video	ប្រើសម្រាប់ជាក់ Video ជា Fill នៅក្នុង object

រូបរាង 2.9—3 ប្រភេទនៃ Fill សម្រាប់ object

យើងអាចដ្ឋីសវិសនុវវប្រភេទទាំងអស់នៅបាន ដោយចូចត្រួនឯកលេខ ១ សម្រាប់ Solid color, លេខ ២ សម្រាប់ Gradient color, លេខ ៣ សម្រាប់រូបភាព និងលេខ ៤ សម្រាប់ Video (រូបខាងក្រោម)។

- **Stroke**

ចំណែកងង់ចំណុចសំខាន់បន្ទាប់តីការប្រើប្រាស់ Stroke⁸⁴ របស់ object ណាមួយដែលយើងបានដ្ឋីសវិស។ ការប្រើប្រាស់ stroke អាចអនុវត្តបានតាមវិធីសាស្ត្រខាងក្រោមនេះ៖



រូបរាង 2.9—38 របច្ឆំណាងខ្សែការប្រើប្រាស់ Stroke

សម្រាប់រូបភាពខាងលើនឹង យើងចាប់ផ្តើមដោយការដ្ឋីសវិសនុវវ object ណាមួយដែលយើងចង់ apply⁸⁵ stroke ទៅខ្សែការប្រើប្រាស់ យើងអាចចូចត្រួនឯកលេខ ១ ដើម្បីធ្វើសំបុរណ៍របស់ stroke

⁸³ Gradient color: ជាបណ្ឌិតដែលគ្រឿរបានជាក់ដឹកឆ្លាតានចំនួនចាប់ពី ២ ឡើងទៅ។

⁸⁴ Stroke: បន្ទាប់ពីទូទិន្នន័យ shape ណាមួយ។

⁸⁵ Apply: ចំណាក់ប្រើប្រាស់។

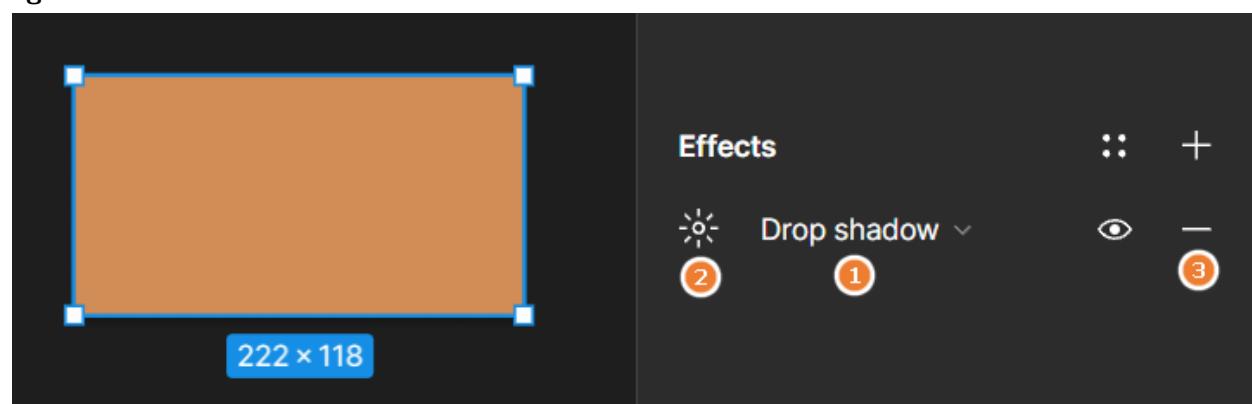
ទៅតាមអ្នកដែលយើងចង់បាន។ (ប្រភេទ Stroke អាចជា Solid color, Gradient color, ឲ្យប្រាកាស និង Video)។ យើងកំអាចកំណត់ថាគីឡិត្រូនៅខាងក្រោម, ខាងក្រោម ឬ ខាងក្រោមកណ្តាល ខាងក្រោមពាក់កណ្តាល ដោយការកំណត់នេះយើងអាចចូចគ្រប់ចំណុចលេខ ២។ (Inside, Outside និង Center) ចំពោះកម្រាល់នៃ stroke វិញយើងកំណត់វាគ្រប់ចំណុចលេខ ៣ ដែលជាក់ស្ព័ន្ធ object ខាងលើមាន កម្រាល់ 8px។ យើងកំអាចកំណត់ stroke សម្រាប់ទៅធ្វើឱ្យរបស់ object ដែលយើងបានកំណត់ដឹងដើរ ដោយការកំណត់នេះគ្រាន់តែចូចគ្រប់ចំណុចលេខ ៤ នៅពីរដឹងនីមួយៗ នឹងបង្ហាញជា Input field មក។ ចំពោះករណីដែលយើងមិនពេញចិត្ត ព្រមទាំងចង់ផ្តល់នូវការប្រើប្រាស់ stroke យើងកំអាចធ្វើវាបាន ដោយគ្រាន់តែចូចលើសញ្ញាជក (-) គ្រប់លេខ ៥ ជាការស្រប។

Stroke Types	
Solid Color	ប្រើសម្រាប់ជាក់បន្ទាត់ ឬណាត់ចំណុន ១ ដីវិញ object
Gradient Color	ប្រើសម្រាប់ជាក់បន្ទាត់ ឬណាត់ចំណុន ២ ទ្រឹងទៅ ដីវិញ object
Image	ប្រើសម្រាប់ជាក់របាកាទា stroke ដីវិញ object
Video	ប្រើសម្រាប់ជាក់ Video ជា stroke ដីវិញ object

រូបរាង 2.9—4 ប្រភេទនៃ Stroke សម្រាប់ object

- Effect

ចំពោះការប្រើប្រាស់ Effect វិញ Figma កំណត់នេះជាប្រព័ន្ធដែលយើងអាចកំណត់នូវ Effect មួយចំនួនបានដឹងដើរ ដែល Effect ទាំងនេះមានជូនជាតិ Drop shadow, Inner shadow, Layer blur⁸⁶ និងBackground blur។ រហូតដល់ការប្រើប្រាស់ Effect ទាំងអស់នេះ អាចធ្វើបានអនុវត្តតាមវិធីខាងក្រោមបាន៖



រូបរាង 2.9—39 របៀបកំណត់នៃការប្រើប្រាស់ Effect

ដើម្បីប្រើប្រាស់ Effect ជាឌីបុង យើងត្រូវប្រើសវិសនូវ object ឬការប្រើប្រាស់ Effect បន្ទាប់មក យើងចូចលើសញ្ញាបុក (+) ទន្លឹមនឹងពាក្យ Effects ដើម្បីទូលាបាន Layer មួយក្នុងការកំណត់ Effect។ ក្រោមកន្លែក ដើម្បីប្រើសវិសនូវប្រភេទ Effect ដែលបានរៀបចំឡើង (Inner shadow, Drop shadow, Layer blur, Background blur) យើងអាចចូចគ្រប់លេខ ១។ យើងកំអាចកែប្រួលការកំណត់នៃការប្រើប្រាស់ object ដីមួយ។

⁸⁶ Blur: ការកំណត់នៃការព្រិលរបស់ object ដីមួយ។

បន្ថែមដោយចូចត្រង់លេខ ២ ដើម្បីចូលទៅកំណត់ពាក្យនៃប្រភេទ Effect នឹមួយា។ ក្នុងករណីដែល
យើងមិនចង់ប្រើប្រាស់ Effect ណាមួយ យើងត្រាន់តែចូចលើសញ្ញាជក (-) ត្រង់លេខ៣ នៃ Layer របស់
Effect ណាមួយជាការស្រចាំ។ ប្រភេទនៃ Effect នឹមួយមានខ្លឹមសារដូចជា ៖

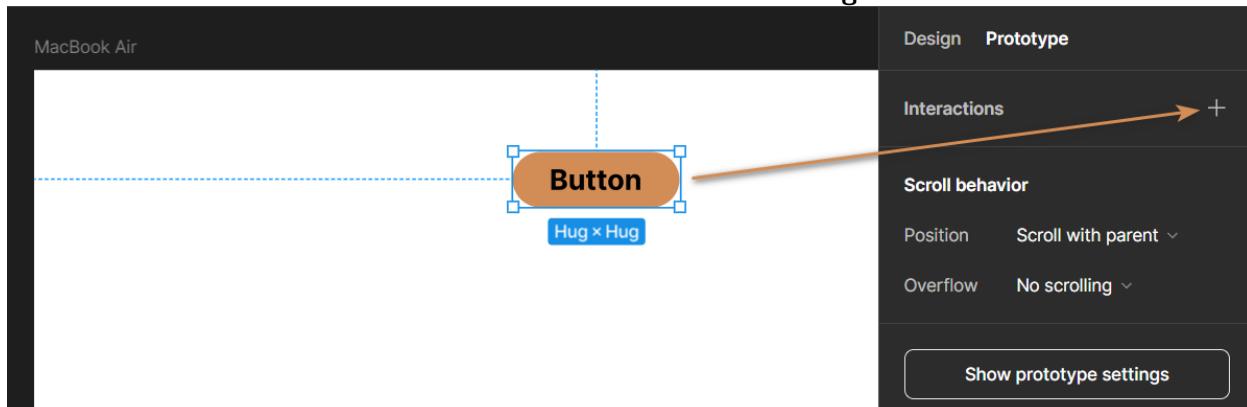
Effect Types	
Inner shadow	ប្រើសម្រាប់បង្កើតជាភាស្របមេលនៅក្នុង object
Drop shadow	ប្រើសម្រាប់បង្កើតជាភាស្របមេលនៅខាងក្រោម object
Layer blur	ប្រើសម្រាប់ធ្វើឱ្យព្រឹល object ចាំងស្រួល
Background blur	ប្រើសម្រាប់ធ្វើឱ្យព្រឹល Background របស់ object

តារាង 2.9—5 ប្រភេទនៃ Effect សម្រាប់ object

D- Prototype tab with selected object

- **Interaction**

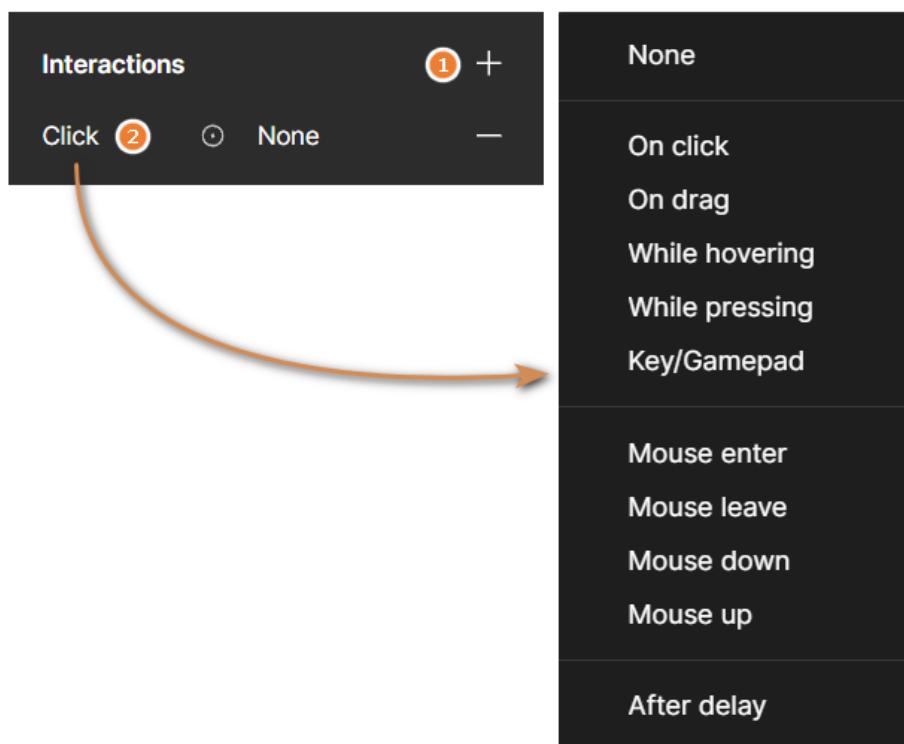
ក្រាយពីបានយល់ដឹងនូវការប្រើប្រាស់ object ជាមួយនឹង properties សំខាន់ៗដូចដែលបានផ្តល់បានលើក្នុងក្រុមហ៊ុន យើងនឹងបន្ថែមការសិក្សាបន្ថែម ទាំងនឹងផ្តុក Prototype វិញ្ញាមុន។ ចំពោះការសិក្សាលើ Prototype លើកនេះ គឺតម្រូវខ្សោមនា Frame ណាមួយដែលយើងបានដើរ រួចជាក់ object បាប់ពី ១ នៅក្នុង Frame នេះ ទើបយើងអាចបាប់ផ្តើម ការបន្ថែម Interaction⁸⁷ បាន។ ដូច្នេះ ដើម្បី apply នូវ Interaction មួយចំនួន យើងអាចបាប់ផ្តើមតាមវិធីសាស្ត្រខាងក្រោមបាន ៖



របាយទ 2.9—40 របច្ឆ័នោងឱ្យការរួមចាត់ស់ Interaction លើ object

ស្របតាមរូបភាពខាងលើ ជាដំបូងយើងត្រូវមាន object មួយដែលស្តិតក្នុង Frame ណាមួយបន្ទាប់មក យើងអាចចូច Shift + Tab key ដើម្បីប្រើពី Design tab ទៅកាន់ Prototype tab វិញមួង ដោយ ការបន្ថែម Interaction ចាប់ផ្តើមពីការចូចលើសញ្ញាបុក (+) វិញវានឹងបង្ហាញនូវផ្លូវជាមួយដែលបង្ហាញពីប្រភេទនៃ Interaction ដូចខាងក្រោម ៖

⁸⁷ Interaction: ការធ្វើអនុវត្តមធ្យាយនឹងផែកណាមួយ នៃបច្ចនីជីថល។



រូបភាព 2.9—41 រូបតំណាងខ្លួយប្រភេទនៃ Interaction

ក្រាយពីចុចលើសញ្ញាបុក្សចរណ៍ (+) យើងអាចចុចលើលេខ ២ ដូចមួយនាមឈានដើម្បីបង្ហាញនូវប្រភេទ Interaction ដែលប្រភេទនេះ Interaction ទាំងនេះមានខ្លឹមសារដូចខាងក្រោម ៖

Interaction Types	
None	ជាប្រភេទមួយដែលគ្មានសកម្មភាពដើម្បីទាំងអស់
On click	ប្រើសម្រាប់បញ្ជាសកម្មភាពបន្ថុ ឧបាណេះពេលកំពុងត្រូវបានចុចឡើ
On drag	ប្រើសម្រាប់បញ្ជាសកម្មភាពបន្ថុ ឧបាណេះពេលកំពុងបានទាញឡើ
While hovering	ប្រើសម្រាប់បញ្ជាសកម្មភាពបន្ថុ ឧបាណេះពេលកំពុងជាក់ cursor ⁸⁸ ពីលើ
While pressing	ប្រើសម្រាប់បញ្ជាសកម្មភាពបន្ថុ ឧបាណេះពេលកំពុងចុចខ្សោយជាប់លើ object
Key/Gamepad	ប្រើសម្រាប់បញ្ជាសកម្មភាពបន្ថុ ឧបាណេះពេលកំពុងចុចឡើ Key ⁸⁹ មួយ
Mouse enter	ប្រើសម្រាប់បញ្ជាសកម្មភាពបន្ថុ ឧបាណេះពេលកំពុងស្និតឡើ object មួយ
Mouse leave	ប្រើសម្រាប់បញ្ជាសកម្មភាពបន្ថុ ឧបាណេះពេលកំពុងចេញពី object មួយ
Mouse down	ប្រើសម្រាប់បញ្ជាសកម្មភាពបន្ថុ ឧបាណេះពេលកំពុងចុចឡើ object មួយ
Mouse up	ប្រើសម្រាប់បញ្ជាសកម្មភាពបន្ថុ ឧបាណេះពេលកំពុងប្រើប្រាស់ការចុចឡើ object មួយ

⁸⁸ Cursor: mouse pointer ឬ ជាសញ្ញាប្រួលបស់ computer និងមួយ។

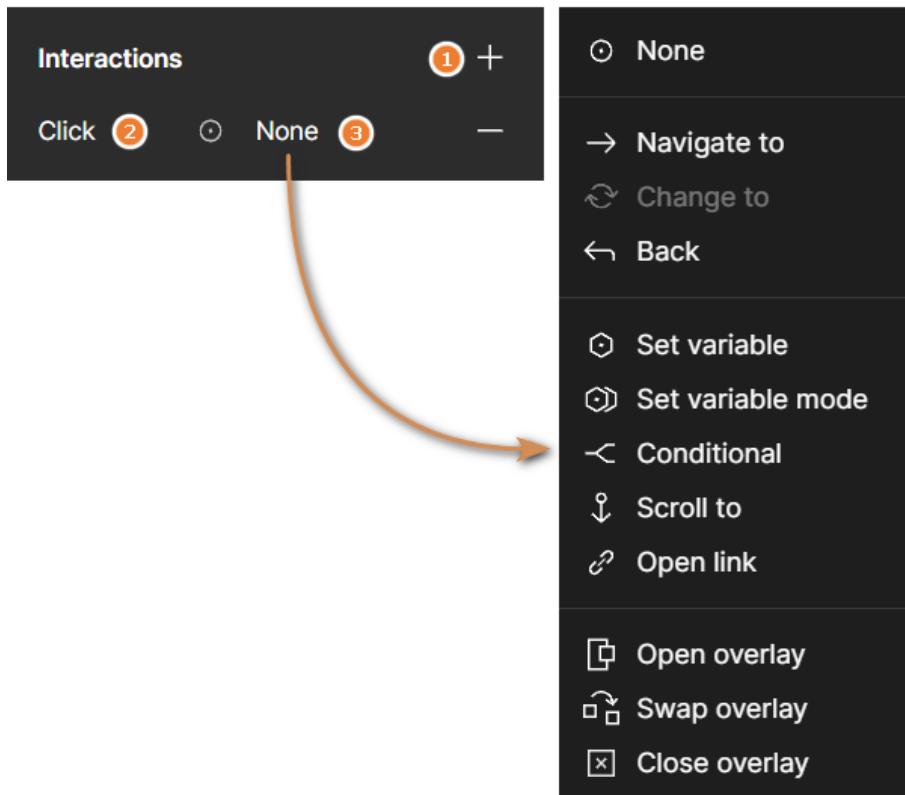
⁸⁹ Key: keyboard ឬ ត្រាប់ចុចបស់ក្នុងក្រុង ឬរួម។

After delay	ប្រើសម្រាប់បញ្ជាសកម្មភាពបន្ថែម ក្រុមហ៊ុនបច្ចេកវិទ្យាប្រព័ន្ធសាស្ត្រ ជាថ្មី ៩០១
-------------	--

តារាង 2.9—6 ប្រភេទនៃ Interaction សម្រាប់ object

- សកម្មភាពបន្ទាប់ពី Interaction

សម្រាប់សកម្មភាពបន្ថែម របស់ Interaction នឹមួយៗមានដូចខាងក្រោម ៖



របៀបធ្វើការងារប្រភេទនៃសកម្មភាពបន្ទាប់ពី Interaction

ធ្វើយកតម្លៃ Interaction នឹមួយៗសូមទៅមានសកម្មភាពបន្ទាប់ ដើម្បីបង្កើតម្រូវការខណៈ: ពេលដែលធ្វើ Prototyping ធ្វើយកតម្លៃនៃក្រុមហ៊ុនបច្ចេកវិទ្យាប្រព័ន្ធសាស្ត្រ ជាថ្មី ៩០១ ដោយប្រើប្រាស់បន្ទាប់ពី Click និង None ។

ប្រភេទនៃសកម្មភាពបន្ទាប់ពី Interaction	
None	ជាប្រភេទសកម្មភាពម្នាយដែលមិនធ្វើឡើងអស់
Navigate to	ប្រើសម្រាប់ផ្តាស់ប្តូរទីតាំងពី Frame មួយទៅកាន់ Frame មួយផ្សេងៗ
Change to	ប្រើសម្រាប់ផ្តាស់ប្តូរនូវ Variant របស់ component មួយ
Back	ប្រើសម្រាប់ផ្តើតាឆ្នែកចូលទៅកាន់ Frame ចាស់ដែលបានផ្តល់ការងារ
Set variable	ប្រើសម្រាប់កំណត់តម្លៃរបស់ Variable លាក់ម្នាយ
Set variable mode	ប្រើសម្រាប់កំណត់ប្រភេទនៃ Variable ដែលមាន ២ ប្រភេទទីផ្សេងៗ
Conditional	ប្រើសម្រាប់កំណត់លក្ខខណ្ឌមុននឹងធ្វើសកម្មភាពអីម្នាយ

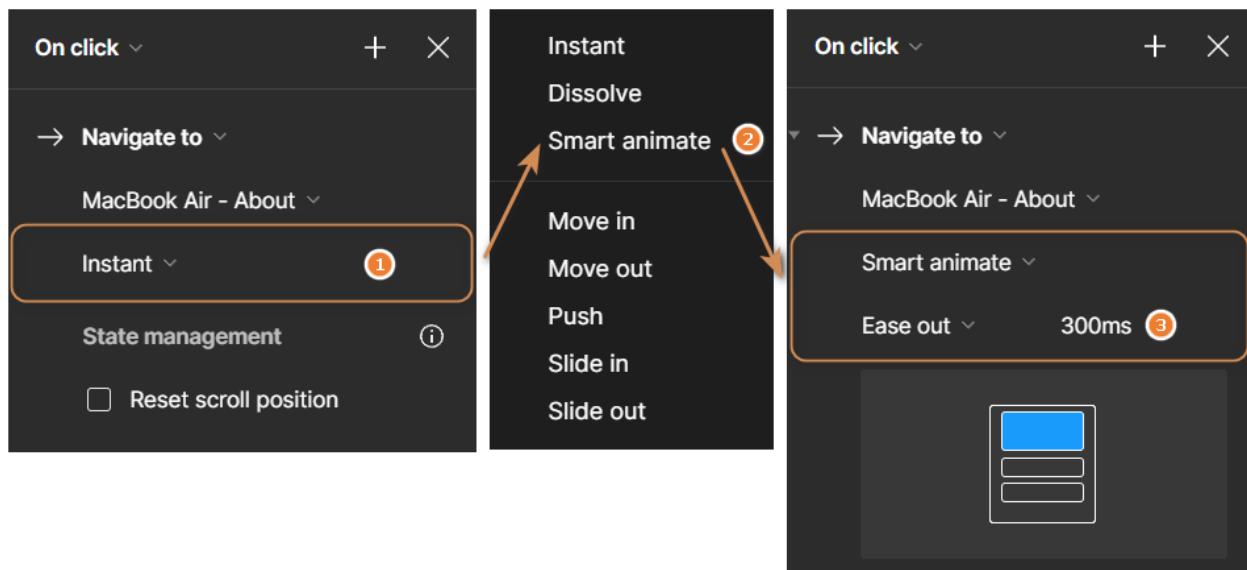
^{៩០} MS: Millisecond ឬ មិលីនីនាទី ដែលតម្លៃ ១០០០មិលីនីនាទី = ១នាទី។

Scroll to	ប្រើសម្រាប់អ្នស ឬ scroll ទៅផ្ទៀកណាមួយនៃ Frame
Open link	ប្រើសម្រាប់បើកនូវតំណាលីង ណាមួយ
Open overlay	ប្រើសម្រាប់បង្ហាញផ្លូវការ overlay ណាមួយដែលបានធ្វើសម្រេច
Swap overlay	ប្រើសម្រាប់ផ្តល់នូវផ្លូវការ overlay ថាសំណាមួយទៅជាដី
Close overlay	ប្រើសម្រាប់បិទផ្លូវការ overlay ណាមួយដែលបានបង្ហាញឡើង

រូបរាង 2.9—7 ប្រភេទនៃសកម្មភាពបន្ទាប់ពី Interaction

- Animation

ក្រោយពីស្ថាល់នូវការបន្ថែមសកម្មភាពបន្ទាប់ Interaction រួចមក យើងកំអាតធ្វើការផ្តល់នូវការសំឡែង Frame មួយទៅកាន់ Frame មួយទៀតកាន់ពេលវេលាភាណការប្រើប្រាស់ Animation សម្រាប់ Animation នៅក្នុង Figma បានធ្វើឡើងប្រភេទដែលយើងអាចយកមកប្រើប្រាស់បាន ដោយសេរី ដែលដើម្បីប្រើប្រាស់វាតាន យើងអាចអនុវត្តតាមវិធីខាងក្រោម ៖



រូបរាង 2.9—43 របៀបគំរាងចិត្តការប្រើប្រាស់ Animation

ផ្នែកតាមរូបភាពខាងលើ ក្រោយពីយើងបានកំណត់នូវ Interaction តួនាទីមេង់ជា On click យើងកំអាតកំណត់ខ្លួនធ្វើការផ្តល់នូវការបន្ទាប់ពីកាន់ Frame មួយណ៍ដូចជា MacBook Air – About។ ដើម្បីធ្វើការផ្តល់នូវការបន្ទាប់មកទៀតយើងប្រើប្រាស់ smooth⁹¹ និងរលូន យើងត្រូវប្រើប្រាស់ Animation ដោយត្រូវពេញចិត្តនៅក្នុង លេខ១ នៅវានឹងបង្ហាញនូវប្រភេទ Animation ដែលយើងអាចធ្វើសម្រេចបានជាថ្មីនៅក្នុង បន្ទាប់មកទៀតយើងអាចកំណត់នូវរយៈពេលនៃ Animation ដែលត្រូវចំណាយត្រូវបានលាង ៣។ សម្រាប់ខ្លឹមសារនៃ Animation នឹមួយា អ្នកអាន អ្នកសិក្សាឌាំងទូរយ អាចពិនិត្យមើលភាងខាងក្រោមបាន ៖

Animation Types	
Instant	ជាប្រភេទមួយដែលត្រូវបានយកមកប្រើប្រាស់នៅក្នុង Animation ផ្លូវការឲ្យត្រូវបានបង្ហាញឡើង

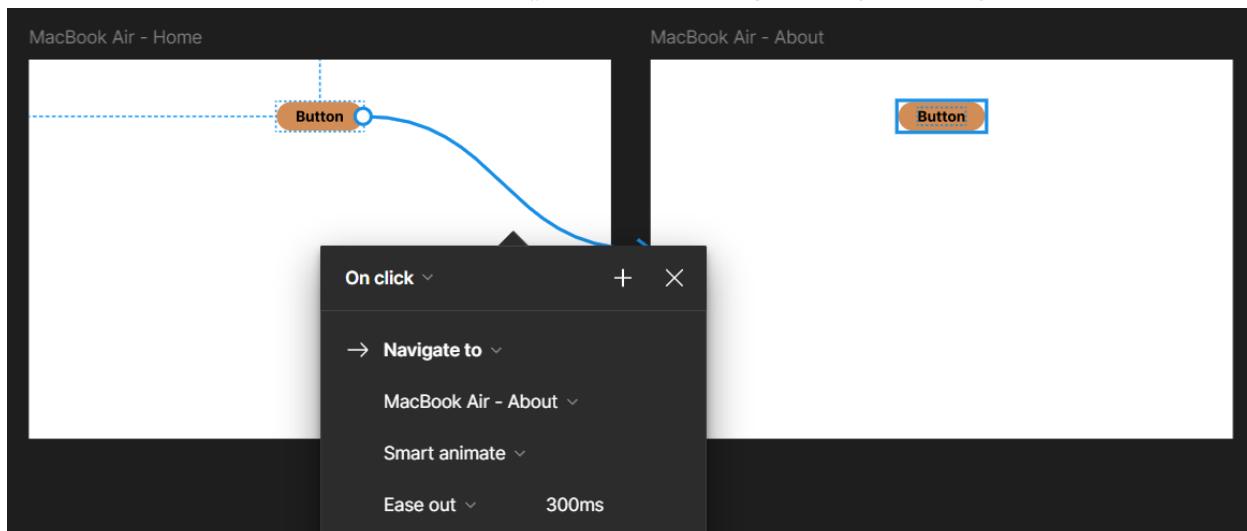
⁹¹ Smooth: មានភាពរលាច ឬ ដំណឹករករណមួយមានភាពរលូន តិតខបសត្ត។

Dissolve	ជាប្រភេទមួយដែលមានលុបរូបភាពចាត់ និងបង្ហាញរូបភាពថ្មីយើង
Smart animate	ជាប្រភេទទិសសម្បូយដែលធ្វានសម្រាប់ប្រទិញការប្រើប្រាស់ object ណាមួយដែលកែលើទីតាំងចុងក្រាយរបស់ object នៅ៖ ដោយការសម្រាត់លើឈ្មោះ
Move in	ជាប្រភេទមួយដែលវិគិលរូបភាពថ្មីចូលទិន្នន័យរូបភាពចាត់ ដោយអាចកំណត់បានពីខាងឆ្លៃង, ស្តាំ, លើ, ក្រោម
Move out	ជាប្រភេទមួយដែលវិគិលរូបភាពថ្មីចេញពីឈ្មោះរូបភាពចាត់ ដោយអាចកំណត់បានពីខាងឆ្លៃង, ស្តាំ, លើ, ក្រោម
Push	ជាប្រភេទមួយដែលរួមរូបភាពថ្មីបន្ទូលពី រូបភាពចាត់ ដោយអាចកំណត់បានពីខាងឆ្លៃង, ស្តាំ, លើ, ក្រោម
Slide in	ជាប្រភេទមួយដែលរួមរូបភាពថ្មីវិគិលចូលលើរូបភាពចាត់ ត្រូវទាំងរូបភាពចាត់មានចលនាថោយ ដែលអាចកំណត់បានពីខាងឆ្លៃង, ស្តាំ, លើ, ក្រោម
Slide out	ជាប្រភេទមួយដែលរួមរូបភាពថ្មីវិគិលចេញលើរូបភាពចាត់ ត្រូវទាំងរូបភាពចាត់មានចលនាថោយ ដែលអាចកំណត់បានពីខាងឆ្លៃង, ស្តាំ, លើ, ក្រោម

គរង 2.9—8 ប្រភេទនៃ Animations សម្រាប់ការផ្តាស់ប្តូរ Frame និមួយា

- របៀបដើរ Interaction នូវ Frame មួយទៅ Frame មួយទេ

ក្រាយពីយល់ដឹងនូវប្រភេទ Interaction, សកម្មភាពបន្ទាប់ពី Interaction និង Animation នីមួយៗរួចរាល់ យើងអាចធ្វើការកំណត់នូវ Interaction បានដូចខាងក្រោមអ្នដែលយើងចង់បាន ដែលជាក់ស្ថិតយើងអាចធ្វាស់បញ្ជី Frame មួយ ដែលមានលេខា៖ថា MacBook Air – Home ទៅកាន់ MacBook Air – About តាមរយៈ Button មួយ។ យើងអាចធ្វើវាបានដូចខាងក្រោមប្រភាពខាងក្រោម ៩៖

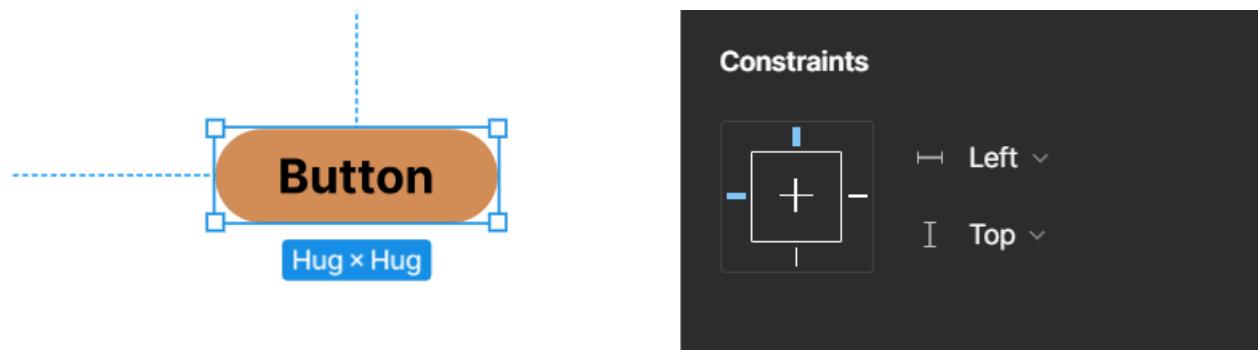


របាយ 2.9—44 របាយណាងခីការបង្កើត Interaction នៃ Frame មួយទៅកាន់ Frame មួយ

២.៩.២- ការយល់ដឹងអំពី Layout ត្រូវនូវ Figma

២.៥.២.៩- ការយល់ដឹងអំពី Constraints

Constraints គីជាមុខងារម៉ោងដែលកំណត់នូវ Layer ទាំងឡាយគ្នាបានធ្វើយកបន្ថែករោច្រើន បង្កើមរបស់ Frame ដោយរបៀបណា ពេលគីតម្រូវឱ្យ Layer ដែលបានធ្វើសវិសប្រើប្រាល់ទាំងបំរស់ខ្លួន បុ ក៏នៅកន្លែងដែល។ ការប្រើប្រាល់របស់ Layer នឹងមួយទៅតែសោរ គីតិតជាអំក្សោរ ដែលអំក្សោទៅទី ១ ជាអំក្សោដែក បុ អំក្សោអាប់សីស ដែល Figma បានផ្តល់ឈ្មោះថា Horizontal។ ចំណោកអំក្សោទៅដែលជាអំក្សោឃើញ បុ អំក្សោអារដោន់ មានឈ្មោះថា Vertical។ ចំពោះតម្លៃនៃអំក្សោទាំង ២ ក៏មានភាពខុសគ្នាដើរ ដោយដើម្បីយកលំកាន់តែច្បាស់ សូមពិនិត្យរឿងឯកសារខាងក្រោមបន្ថែក។



រូបភាព 2.9—45 រូបតំណាងនិងការរក្សាទុស៊ា Constraints នូវ Layer ណាមួយ

៩២ Constraints: គីជាចាប់ ហើយនឹងដែលក្រោមនៃភាសា

⁹³ Parent: ជី object មួយដែលមានសិទ្ធិសេវីនីងមេ ដោយវាការច្បាប់គ្នា object ដែលមានសិទ្ធិសេវីនីងកន្លែង។

ខ្លឹមសានីមួយរបស់ Constraints ស្ថិតក្នុងអំក្សែង (Horizontal)	
Left	រក្សានូវគំនាក់ខាងឆ្វេងរបស់ object ពេល Frame ត្រូវបាន resize ⁹⁴
Right	រក្សានូវគំនាក់ខាងស្តាំរបស់ object ពេល Frame ត្រូវបាន resize
Left and right	រក្សានូវគំនាក់ខាងឆ្វេងនិងស្តាំរបស់ object ដូច្នេះពេល Frame ត្រូវបាន resize នៅ៖ object កំត្រូវបាន resize ដូចត្រូវ
Center	រក្សាទីតាំងរបស់ object ឱ្យស្ថិតនៅកណ្តាល ពេលដែល Frame ត្រូវបាន resize
Scale	កំណត់នូវទំហំ និងទីតាំងរបស់ object ដើម្បីការប្រព្រលទំហំរបស់ Frame ឬ ប្រសិនបើ Frame មានទំហំ 100px ត្រូវបាន resize 60px នៅ៖មាននៃយច្ចារបស់ object នៅ៖មានទំហំស្មើនឹង 60% នៃទំហំរបស់ Frame ដោយ object អាចនឹងមានទំហំ 120px ប្រសិន Frame ត្រូវបាន resize ទំហំទៅជាល់ 200px ។

តារាង 2.9—9 តារាងបញ្ជាញពីខ្លឹមសានីមួយរបស់ Constraints ស្ថិតក្នុងអំក្សែង

ខ្លឹមសានីមួយរបស់ Constraints ស្ថិតក្នុងអំក្សែង (Vertical)	
Top	រក្សានូវគំនាក់ខាងលើរបស់ object ពេល Frame ត្រូវបាន resize
Bottom	រក្សានូវគំនាក់ខាងក្រោមរបស់ object ពេល Frame ត្រូវបាន resize
Top and bottom	រក្សានូវគំនាក់ខាងលើ និងខាងក្រោម របស់ object ដូច្នេះពេល Frame ត្រូវបាន resize នៅ៖ object កំត្រូវបាន resize ដូចត្រូវ
Center	រក្សាទីតាំងរបស់ object ឱ្យស្ថិតនៅកណ្តាល ពេលដែល Frame ត្រូវបាន resize
Scale	កំណត់នូវទំហំ និងទីតាំងរបស់ object ដើម្បីការប្រព្រលទំហំរបស់ Frame ឬ ប្រសិនបើ Frame មានកម្ពស់ 100px ត្រូវបាន resize 60px នៅ៖មាននៃយច្ចារបស់ object នៅ៖មានកម្ពស់ស្មើនឹង 60% នៃកម្ពស់ របស់ Frame ដោយ object អាចនឹងមានកម្ពស់ 120px ប្រសិន Frame ត្រូវបាន resize កម្ពស់ទៅជាល់ 200px ។

តារាង 2.9—10 តារាងបញ្ជាញពីខ្លឹមសានីមួយរបស់ Constraints ស្ថិតក្នុងអំក្សែង

២.៨.២.២- ការយល់ដឹងអំពី Auto Layout

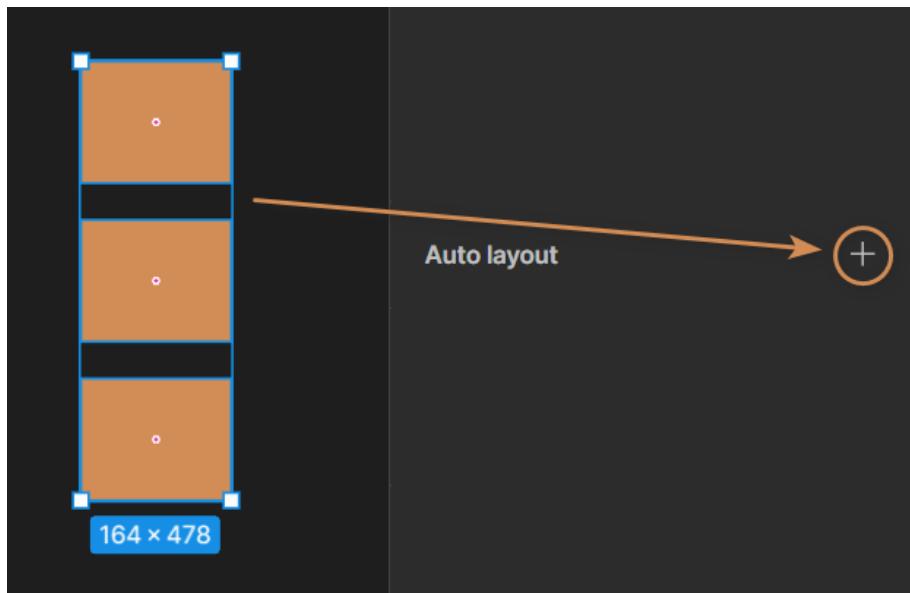
Auto Layout គឺជាមុខងារម៉ោងដែល Figma បានផ្តល់ឱ្យដើម្បីបង្កើតនូវ ធ្វើនៅ Design ណាមួយ ឱ្យមានភាព Responsive ដោយរាយការចងកនូវការតាម child object ទាំងឡាយរាយការប្រព្រលទំហំស្របតាម parent object បាន។ Auto Layout រាយការប្រព្រលទំហំនៃ Flexbox ត្រូវការចនា Layout របស់ CSS

⁹⁴ Resize: ការប្រព្រលទំហំរបស់ object ណាមួយ។

ដោយ រាជាណផ្តល់នូវទីតាំងដែលបាន នូវការពង្រីកមាមបស់រាជាណ នៃ វិធីផ្សេងៗគ្នា។ វិធីទាំងនេះគឺ Auto Layout គឺអំពើក្នុងផែក (Horizontal layout), Auto Layout គឺអំពើក្នុងលី (Vertical Layout) និង Auto Layout ដែលអាចបាត់បែនតាមទំហំដែលអាចបង្កើត child object ជាដូរត្រឹម (Wrap⁹⁵ Layout)។

A- រយៈបច្ចេកវិទ្យាពី Auto Layout

ដើម្បីបង្កើតនូវ Auto Layout យកមកប្រើប្រាស់ គីឡូយស្សីល ជាជីបុងយើងត្រូវ select នូវ object ដែលត្រូវ យកមកបង្កើតជា Layout ចាប់ពី ២ ឡើងទៅ បន្ទាប់មកចុចលើសញ្ញាបុក (+) ស្ថិតក្នុង Properties sidebar ដែលមានពាក្យចា Auto Layout ៖

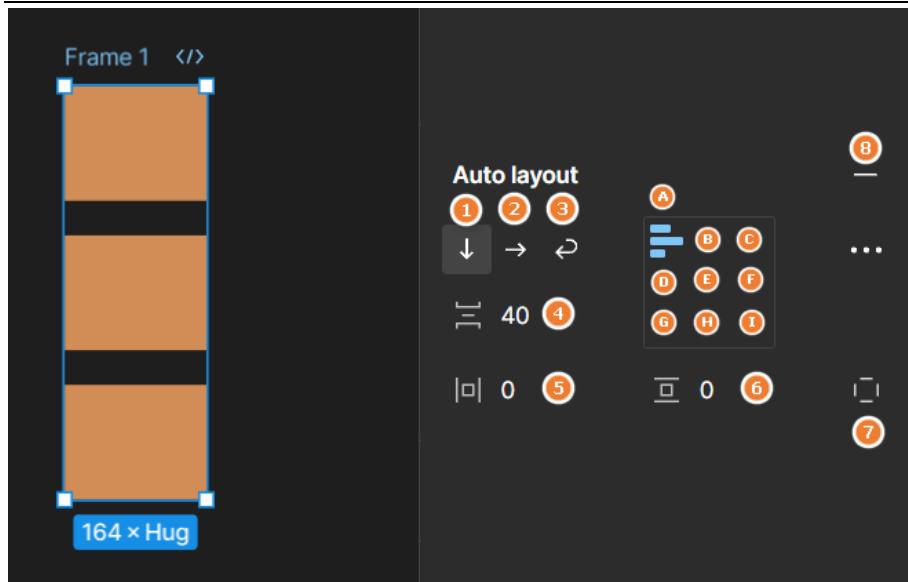


រូបភាព 2.9—46 រួចរាល់ការបង្កើត Auto Layout

B- ការកំណត់អំពីក្នុងបស់ Auto Layout

ក្រោយពីយើងបង្កើតនូវ Auto Layout រួចរាល់ យើងនឹងទទួលបានរូបភាពម្បយដូចខាងក្រោមនេះ ដែលយើងអាចកំណត់នូវមុខងារបន្ថែមដូចជា ៖

⁹⁵ Wrap: គឺជាផ្លូវបានបង្កើតជាតូរត្រឹម។



រូបភាព 2.9—47 រួចតំណាងខ្សែការកំណត់មុខងារបន្ថែមរបស់ Auto Layout

- **Vertical & Horizontal Layout**

ផ្នែកលើយុបភាពខាងលើ ប្រសិនបើយើងចង់ឱ្យ Layout លាតសន្តិដឹងអំពូលយូរ (Vertical Layout) សូមចូចត្រង់សញ្ញាប្រព័ន្ធដែលស្ថិតនៅក្រោម លេខ១ តើប្រសិនបើយើងចង់ឱ្យ Layout លាតសន្តិដឹងអំពូលក្នុង (Horizontal Layout) សូមចូចត្រង់សញ្ញាប្រព័ន្ធដែលស្ថិតក្រោម លេខ២។

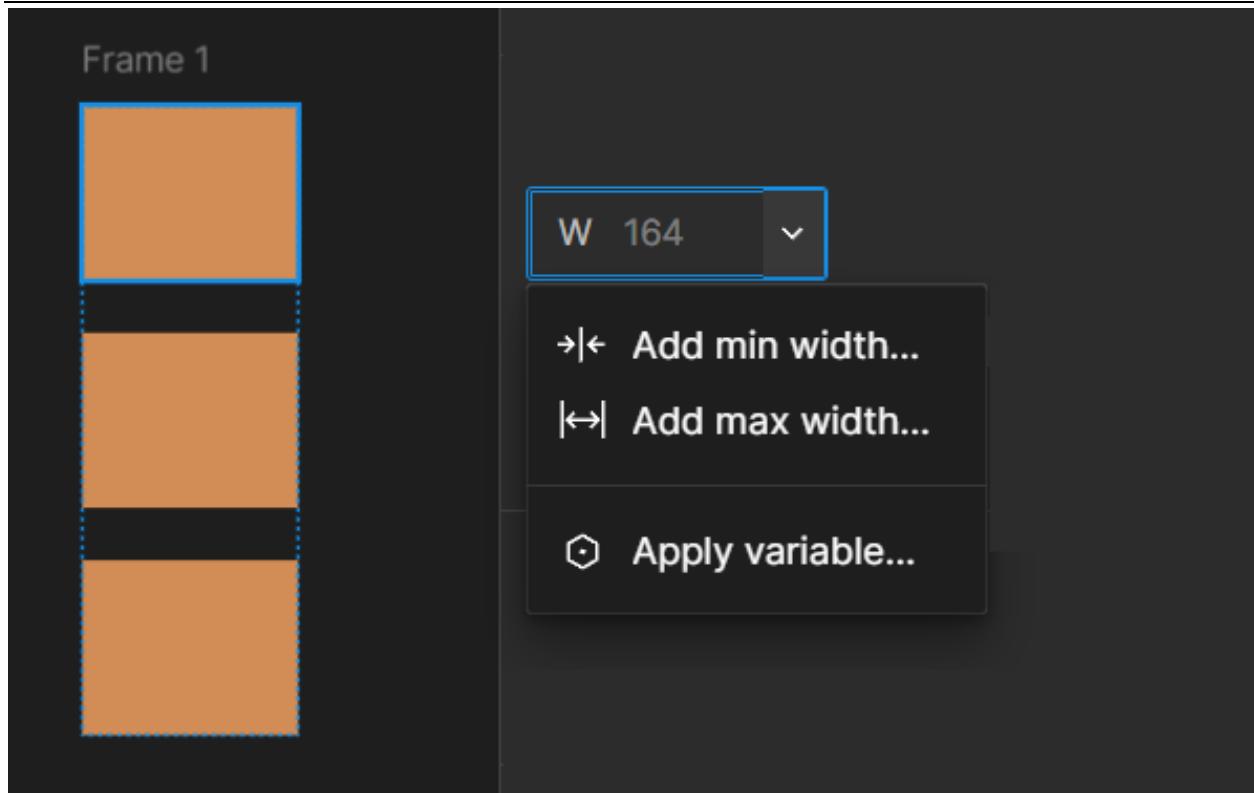
- **Wrap Layout**

ក្នុងករណីដែលយើងចង់ឱ្យ Layout មានភាព responsive ដែលអាចបង្កើតបានជាតិ ជូនឯធមុន ករណីដែលមាន parent object របស់ Layout មានប្រវែងខ្លួន (Wrap Layout) យើងអាចធ្វើសរើសសញ្ញាប្រព័ន្ធស្ថិតក្រោម លេខ៣ ដោយប្រសិនបើយើងប្រើប្រាស់ Layout ប្រភេទនេះ យើងកំអាចកំណត់នូវទំហំ និងកម្មស់ គូចបំជុំត និងជំបំជុំត របស់ object ណាមួយបានដើរ ដែល Figma បានផ្តល់មុខងារមួយ គឺការកំណត់ min-width⁹⁶, max-width និង min-height⁹⁷, max-height។

ដើម្បីកំណត់នូវ properties ទាំងអស់នេះ យើងអាចអនុវត្តតាមវិធីខាងក្រោមបាន ៖

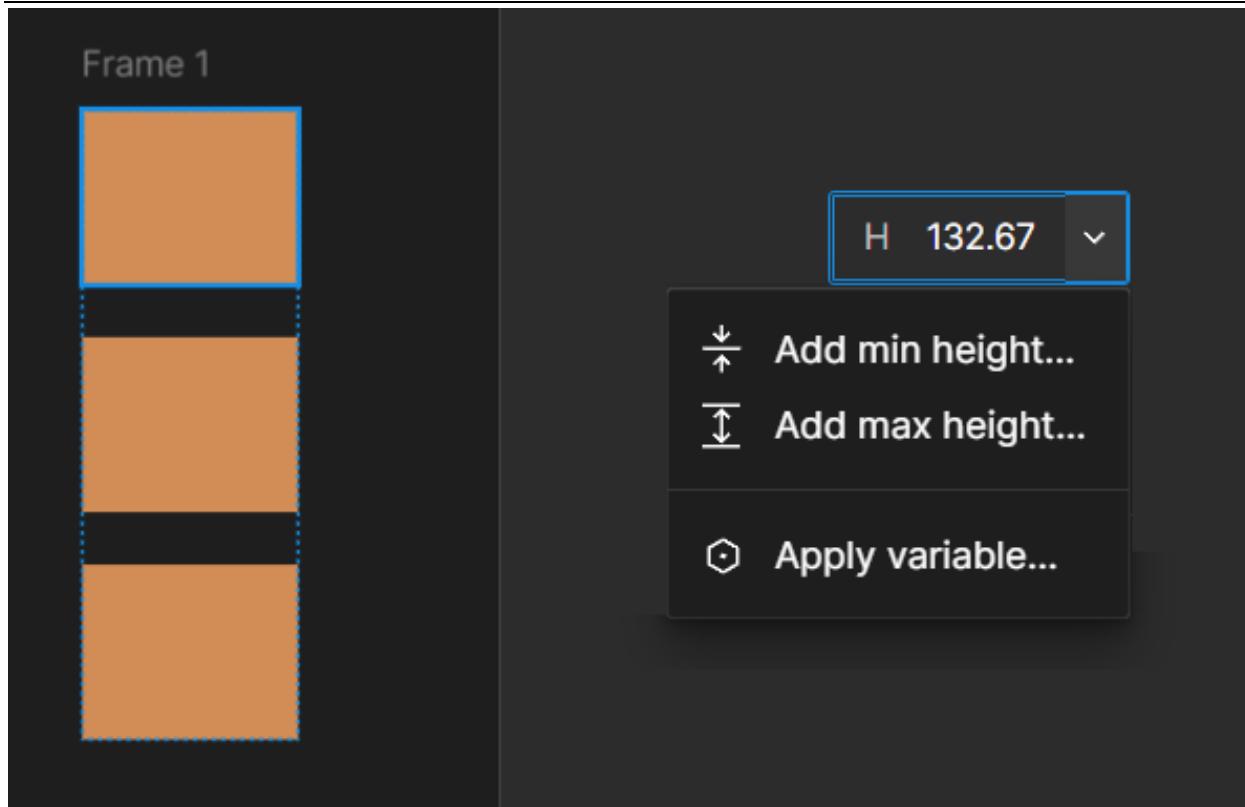
⁹⁶ Width: ប្រវែងរបស់ object ណាមួយ។

⁹⁷ Height: កម្មស់របស់ object ណាមួយ។



រូបភាព 2.9—48 រួចតំណាងខ្លួនការកំណត់ min-width និង max-width របស់ object

ស្របតាមរូបភាពខាងលើ ជាដំបូងយើងត្រាន់តែធ្វើសិសនូវ object ដើម្បីយើងចង់កំណត់ បន្ទាប់មក សូមចូចសញ្ញាប្រព័ន្ធ ដើម្បីជាបន្ទីរកនៃនៅក្នុងកំណត់ width របស់ object នៅរដូវនឹងទទួលបានមុខងារ ដើម្បីរាយការកំណត់ min width, max width ប្រចាំងការកំណត់ width ដោយការប្រើប្រាស់ variable ដើម្បីរាយការកំណត់នូវ min height, max height ក៏ដូចត្រូវ តើយើងត្រូវធ្វើសិសនូវ object មួយដើម្បីរាយការបន្ទាប់មក ចូចសញ្ញាប្រព័ន្ធដើម្បីរាយការកំណត់ height ជាការប្រើប្រាស់



រូបភាព 2.9—49 រួចតំណាងខ្សែការកំណត់ *min-height* និង *max-height* របស់ *object*

ផ្នែកលីយុបភាព 2.9—47 រួចតំណាងខ្សែការកំណត់មុខងារបន្ថែមរបស់ Auto Layout ដើម្បីយើងកំភាពកំណត់នូវ គម្រោងរាង child object⁹⁸ និងយុទ្ធផល (Gap) ដែលបង្កើតឡើងដោយ Auto Layout បានធនធានដែរ ដោយគ្រាន់តែកំប្រឈរដោយបង្កើតឡើង លេខ៥ តាមតម្រូវការ ជាការស្រស់។

លើសពីនេះ ចំពោះការកំណត់នូវគម្រោងខាងក្រោម Layout (Padding⁹⁹) យើងកំភាពធ្វើវាបានដោយគ្រាន់តែកំប្រឈរដោយបង្កើតឡើង លេខ៥ សម្រាប់ padding ផ្លូវ ឬ ស្ថា និងកំប្រឈរដោយបង្កើតឡើង លេខ៥ សម្រាប់ padding លើ ឬ ក្រោម។ ប្រសិនបើយើងចង់កំណត់ Padding ខុសទៅគ្មានសម្រាប់ បង្កើតឡើង ៥ យើងកំភាពធ្វើវាបានតាមរយៈការចុចត្រង់ លេខ៧ នៅ៖ Input field សម្រាប់ដ្ឋាននិមួយា នឹងបង្ហាញឡើង។

ចំពោះការមិនពេញចិត្តទាំងនឹងការប្រើប្រាស់ Auto Layout យើងកំភាពបំបាត់ការប្រើប្រាស់វាបានដោយគ្រាន់តែចុចលើសញ្ញាណក (-) ត្រង់ លេខ៥ នៅ៖វានឹងបន្ទូលទុក Frame ឬមុតាគំសម្រាប់ properties ដូចជាដែលយើងកំណត់ទាំងនឹង Auto Layout នឹងលើងមានសម្រាប់ object នៅ៖។

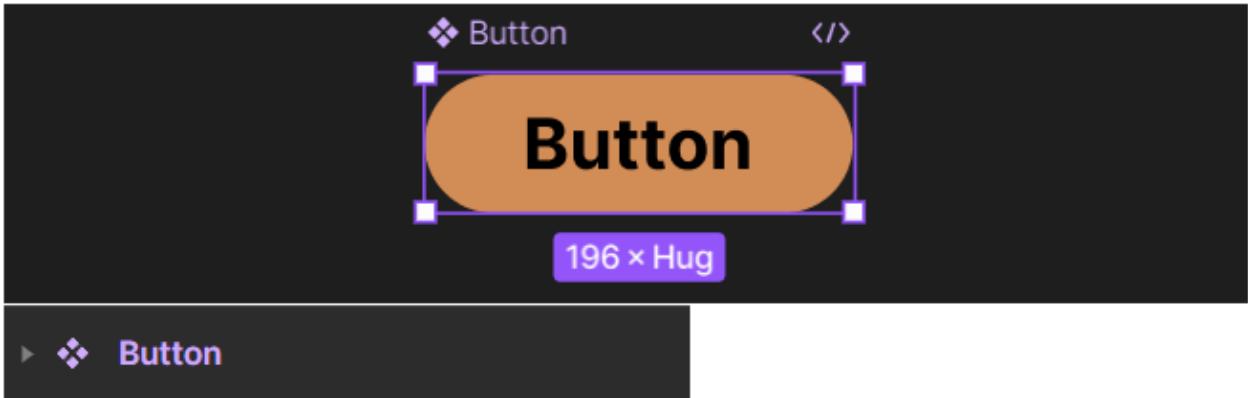
២.៤.៣- ការយល់ដឹងអំពី Component គ្នាកម្មវិធី Figma

Component គឺជារឿងទិន្នន័យនៃការប្រើប្រាស់ Auto Layout ដើម្បីយើងកំភាពបំបាត់ការប្រើប្រាស់បានប្រើប្រាស់ជាប្រព័ន្ធដែលកិច្ចការ Design របស់យើង ដោយវាងយសម្រាប់គ្រប់គ្រងការរចនាបស់យើង ត្រូវបានរាយការណ៍នូវការគ្រប់គ្រង និងកំប្រឈរនៅលើការប្រើប្រាស់។ យើងអាចបង្កើត component ចេញពី

⁹⁸ Child object: ជារឿងដែលស្ថិតក្នុងរាង parent object ណាមួយ។

⁹⁹ Padding: គម្រោងខាងក្រោមរបស់ Frame ណាមួយ។

object គ្រប់យ៉ាងនៅក្នុង Figma មិនមាន Button, Icons, Layout ជាដើម។ យើងអាចសម្រាប់ជាយើងបានបង្កើត component រួចរាល់ដោយភាពណ៍ស្តាយ ព្រមទាំងមាន Icon ជាស្រែដៃនៅទីនេះបានដែលដើម្បីការតែងតាមសម្រាប់ សូមពិនិត្យមេឡូបភាពខាងក្រោម ៖

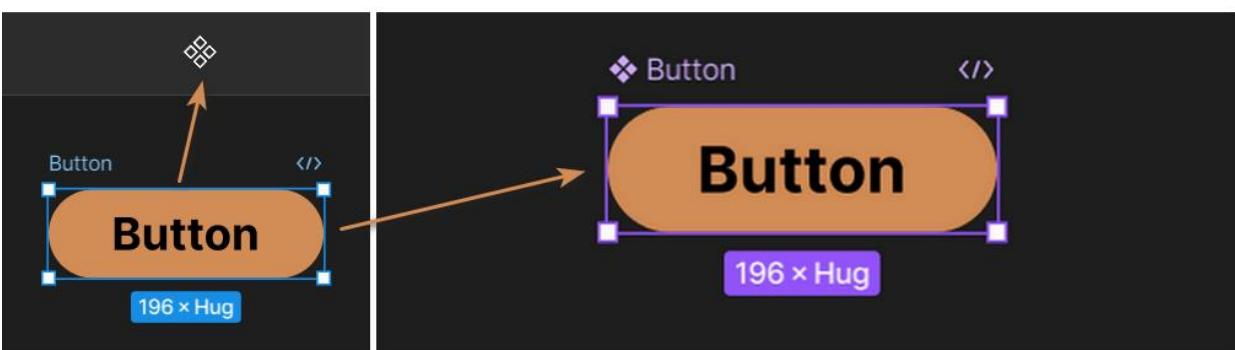


រូបភាព 2.9—50 រូបតំណាងខ្លួន Component និង Figma

២.៤.៣.១- រៀបចំបង្កើត និងប្រើប្រាស់ Component

A- រៀបចំបង្កើត Component

ដើម្បីធ្វើការបង្កើតនូវ Component មួយក្នុងកម្មវិធី Figma យើងអាចអនុវត្តតាមវិធីសាស្ត្រខាងក្រោមបាន ដោយជាប់ចូលយើងត្រូវរចនានូវ object មួយទីនេះបានរួចរាល់ដែលយើងចង់បាន រួចបញ្ជាប់មកយើងចូច Ctrl + Alt + K លើ Keyboard ដើម្បីបង្កើត object ដែលយើងកំណុង select នៅវិញ្ញាយថា component មួយ។ យើងកំណត់ចូច Icon មួយស្តីត្រូវ។ Toolbar ដើម្បីបង្កើតជាក componentបានដឹងដោរ ដែលរាយការនៃរបៀបនេះ ៖



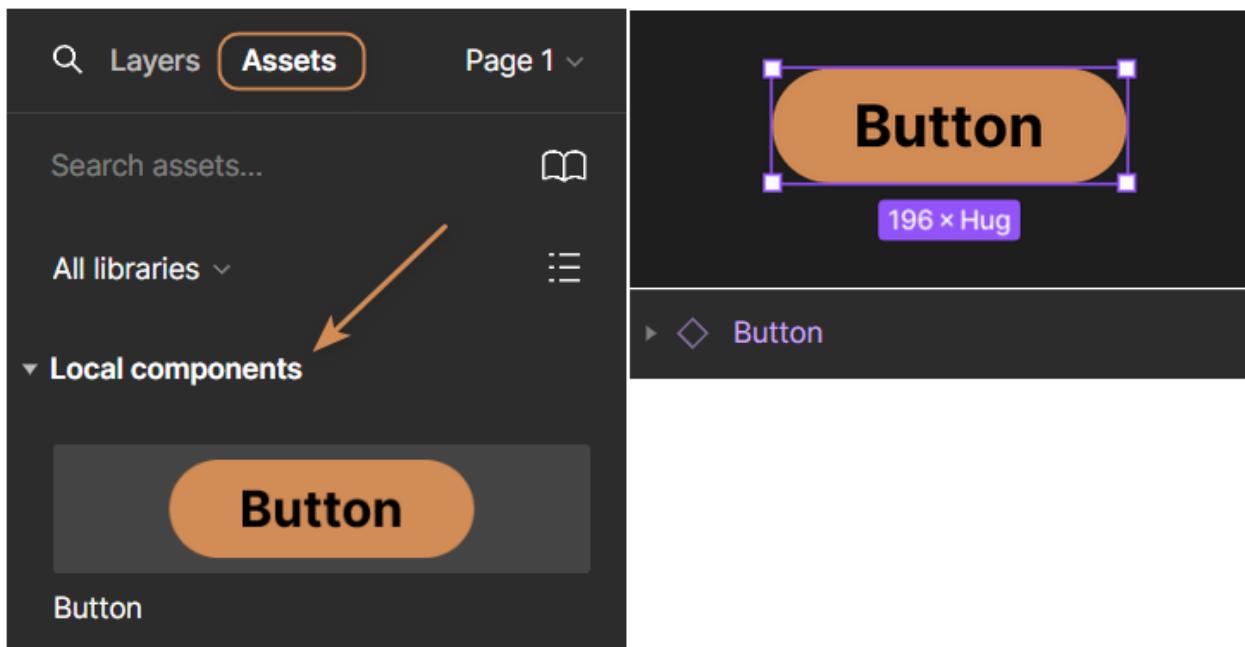
រូបភាព 2.9—51 រូបតំណាងខ្លួនការបង្កើត Component

ចូចដែលបានបញ្ជាក់ពីខាងលើរបៀបនេះ ពេលដែលយើងបង្កើត object ណាមួយជាក component នៅវិនិងភ្លាយជាពណ៌ស្តាយ ព្រមទាំងមាន Icon ជាយូហេត្តបញ្ជាផន្លែងដែរ។

B- ប្រើប្រាស់ Component

ចំពោះការប្រើប្រាស់ component វិញ Figma បានផ្តល់ការណាយស្រួលចំពោះ Designer ក្នុងការចូលទៅយក component មកប្រើប្រាស់ ដោយការប្រើប្រាស់ component នេះទៀតសោត តីជាការប្រើប្រាស់នូវ Instance របស់ component ដែលវាតីជាក object ចម្លងរបស់ component ដើម។ ការធ្វើដូច្នេះដើម្បីដាយស្រួលក្នុងការកែប្រែ component នៅវិនិងធ្វើការ update ដោយស្ម័គ្រភើនៅប្រព័ន្ធដែលបានបង្កើតឡើង។

ពេលក្រាយ។ យើងអាចចូលទៅស្វែងរក Component ដែលយើងបង្កើតឡើង Assets Tab ស្តីពីក្នុង Sidebar។ ផ្ទាល់ខាងក្រោម និងអ្នកសិក្សាអាជិនិត្យមេលរបាយនៃក្រោមដើម្បីភាពច្បាស់លាស់៖



រូបភាព 2.9—៥២ របៀបបង្កើតក្រុមហ៊ុនការយើក Component មករបៀបឯ្សា

ស្របតាមរបាយនៃការបង្កើតក្រុមហ៊ុនការយើក Component មករបៀបឯ្សា។

២.៤.៣.២- របៀបបង្កើត និងរបៀបឯ្សា Component Variants¹⁰⁰

Component variants គឺជាធម្រិតនៃ component មួយគ្រប់បានបង្កើតឡើងជាព្រឹត្តិន្លែនប្រភេទ ដើម្បី ងាយស្រួលក្នុងការយកទៅរបៀបឯ្សា និងបង្កើតឡើង។ ជាក់ស្អែនសម្រាប់ Button component ខាងលើ យើងអាចមានបរិបទធ្វើនៅក្នុងគ្មានបាន។ ពី Button មានរូបរាងយ៉ាងណាមុខណាមុខណ៍ ព្រឹត្តិន្លែន Hover, Pressed¹⁰¹, Disabled¹⁰² ជាដើម។ ដោយសារតែកត្តាបែបនេះបានជាគេបរបៀបឯ្សា component variant ជាដានការបង្កើត component ប្រើប្រាស់ឡើង។ សម្រាប់ខ្លឹមសារខាងក្រោមនេះ យើងនឹងធ្វើការបង្ហាញពីការបង្កើត និងរបៀបឯ្សា component variant ដែលចាប់ផ្តើមដូចតទៅ៖

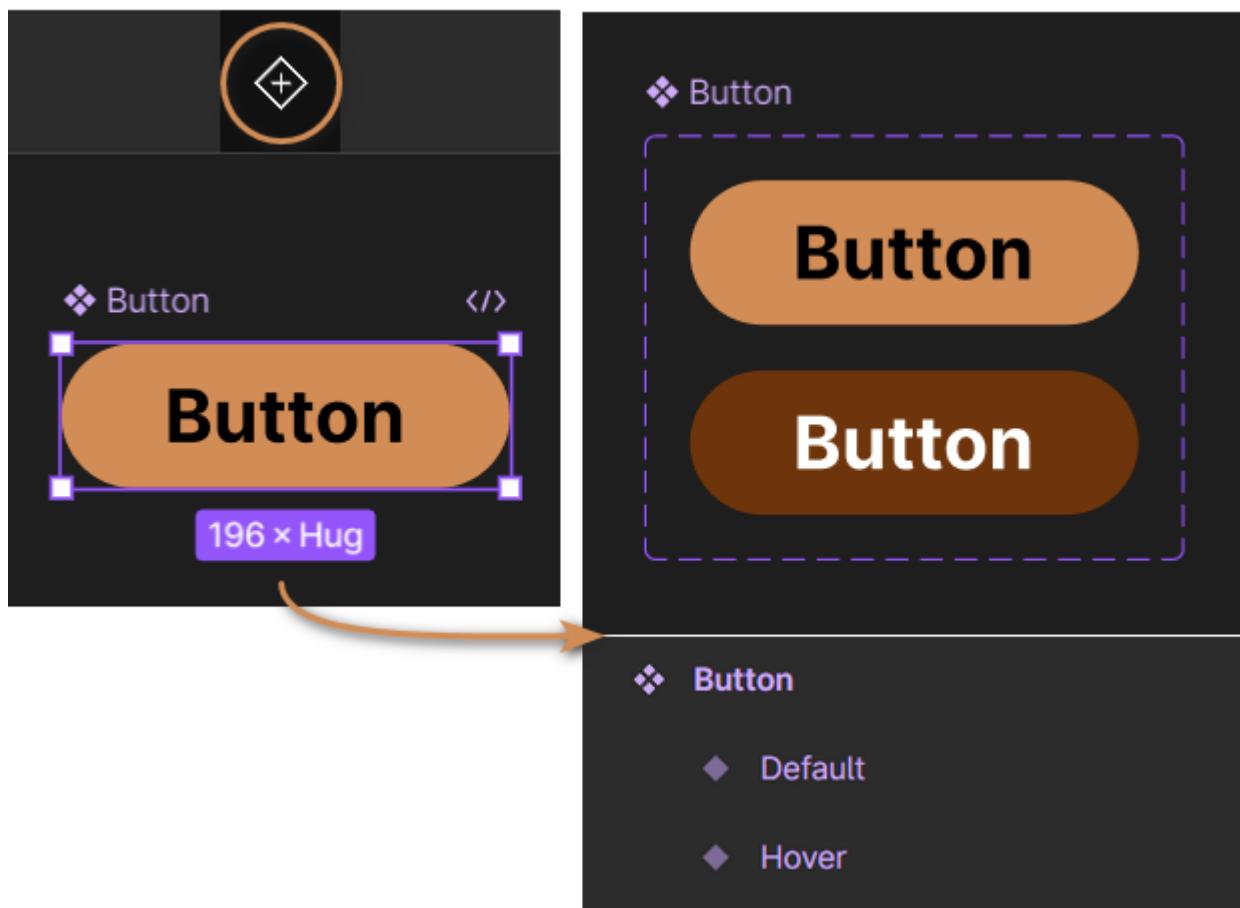
A- របៀបបង្កើត Component Variant

ដើម្បីធ្វើការបង្កើត component variant ជាដំបូងយើងគ្រប់មាន component ជាមុនសិន។ ដូច្នេះ យើងសូមយក Button component ទីខាងលើ មករបៀបឯ្សា ដើម្បីផ្តល់ការងារស្រួល ព្រមទាំង ចំណែកពេលវេលា។ ការបង្កើត component variant ចាប់ផ្តើមពីការ select component ដើម្បីចូចចូចលើ Icon Add variant ដែលអ្នកអាន និងអ្នកសិក្សាអាជិនិត្យមេលរបាយនៃក្រោមបាន។

¹⁰⁰ Variant: គឺជាធម្រិត ឬ version នៃ component ណាមួយដែលគារនិងមានរូបរាងខ្ពស់គ្នា ដូរតាមបរិបទធ្វើនៅ។

¹⁰¹ Pressed: ដែលបានចូចចូច ឬ Clicked on។

¹⁰² Disabled: ដែលបិទ ឬ មិនអនុញ្ញាតឱ្យរបៀបឯ្សា។



រូបភាព 2.9—53 រួចរាល់ការបង្កើត Component variant

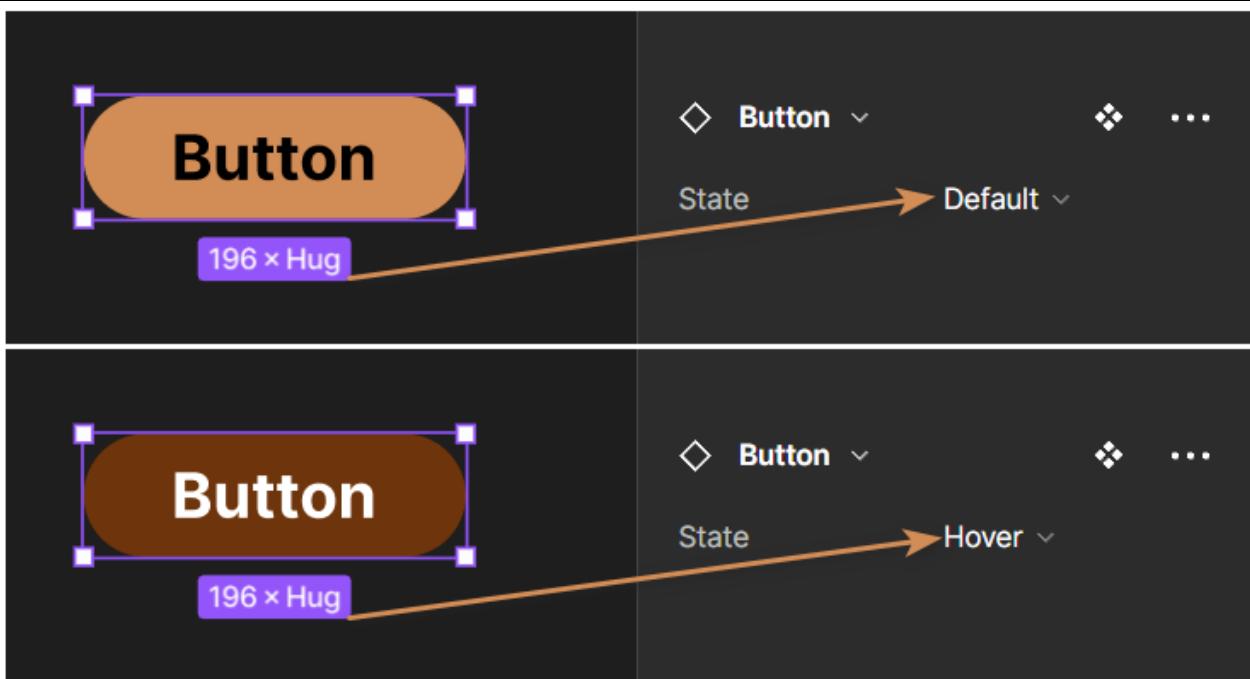
ស្របតាមប្រភពខាងលើ ក្រាយពីការ Add variant រួចរាល់មក យើងកំណត់ទូទៅលើ variant ចំនួន ២ គឺ Default¹⁰³ និង Hover ដើម្បីប្រភេទទាំង ២ នេះគឺជាស្ថិតក្នុង component តែម្មោយ។ ចំពោះការធាក់លែងៗ និងការរចនា variant នឹមួយា គឺស្ថិតលើការផ្តល់ប្រើប្រាស់ Designer ដើម្បីបង្កើតនេះ គឺចំណោញជំនួសឱ្យការបង្កើតនូវ component ជាថ្មីនេះ ដោយគ្រាន់តែ ដើម្បីប្រើប្រាស់សម្រាប់បរិបទ ឱសុច្ញាបន្ទិចបន្ទច។

B- រៀបចំប្រើប្រាស់ Component Variant

សម្រាប់ការប្រើប្រាស់ component variant នឹង Figma បានផ្តល់ការណាយប្រួល ដោយគ្រាន់តែ ធ្វើការផ្តាស់ប្តូរនូវលែងៗរបស់ variant រួចរាល់ component ក្នុង properties sidebar¹⁰⁴ ជាការស្រច ដោយរបៀបក្នុងការចូលទៅយក component មកប្រើប្រាស់គឺដើម្បីជួយបង្កើតនូវសាស្ត្រខាងលើ។ ដើម្បីយល់កាន់តែច្បាស់សូមពិនិត្យមិនបានប្រភពខាងក្រោម ដើម្បីបង្ហាញពីរបៀបបង្កើត variant ៖

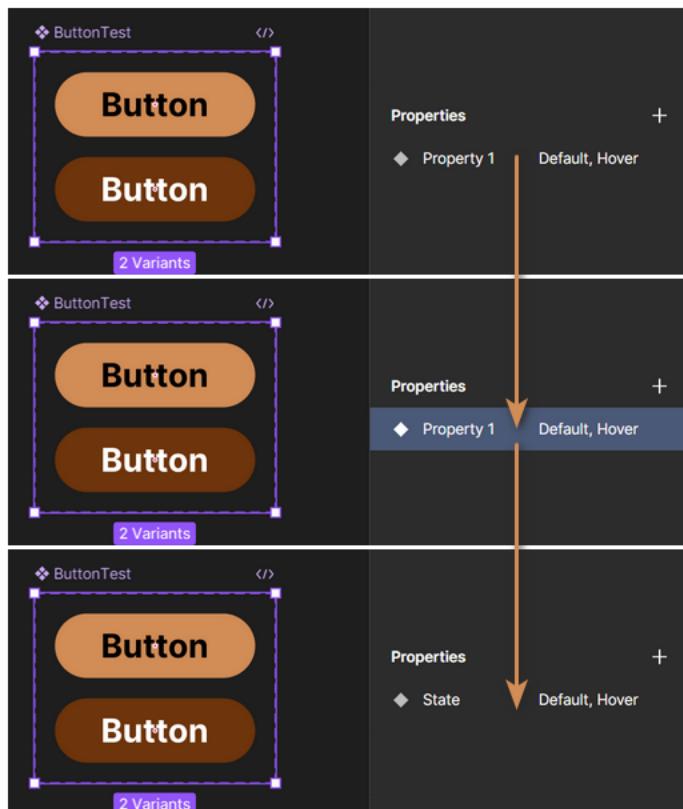
¹⁰³ Default: សភាពដើម្បីបង្កើតនូវសាស្ត្រខាងលើ។

¹⁰⁴ Properties sidebar: sidebar ខាងស្តាំរបស់ Figma ដើម្បីបង្កើតនូវកំណត់ properties របស់ object ឬកម្មឈូ។



រូបភាព 2.9—54 រួចតំណាងខ្សែករបីប្រព័ន្ធសំរាប់ Component variant

ស្របតាមរបាយខាងលើ ប្រសិនបើអ្នកអាន និងអ្នកសិក្សា មិនយើងពិនិត្យថា State តើបែរជាយើង ពិនិត្យថា Property 1 ឡើង សូមកំណត់រាល់ដើម្បីដឹងថ្លែល ប្រព័ន្ធដោយសារតើយើងមិនទាន់ធានផ្តាស់ប្តូររាល់ដើម្បីផ្តល់ប្រព័ន្ធឌុំផ្តល់ជាការស្រួល នៅក្នុងនឹងទទួលបានពាក្យរដ្ឋុងក្រោម តើតុលាតិត្យថា តើ Property 1 ហើយសរសេរណ៍នេះដើម្បីដឹងថ្លែលអ្នកចង់ធាន ធានាប្រព័ន្ធទាំងពីរ នៅក្នុងនឹងទទួលបានពាក្យរដ្ឋុងក្រោម តើតុលាតិត្យថា តើ Property 1 ។



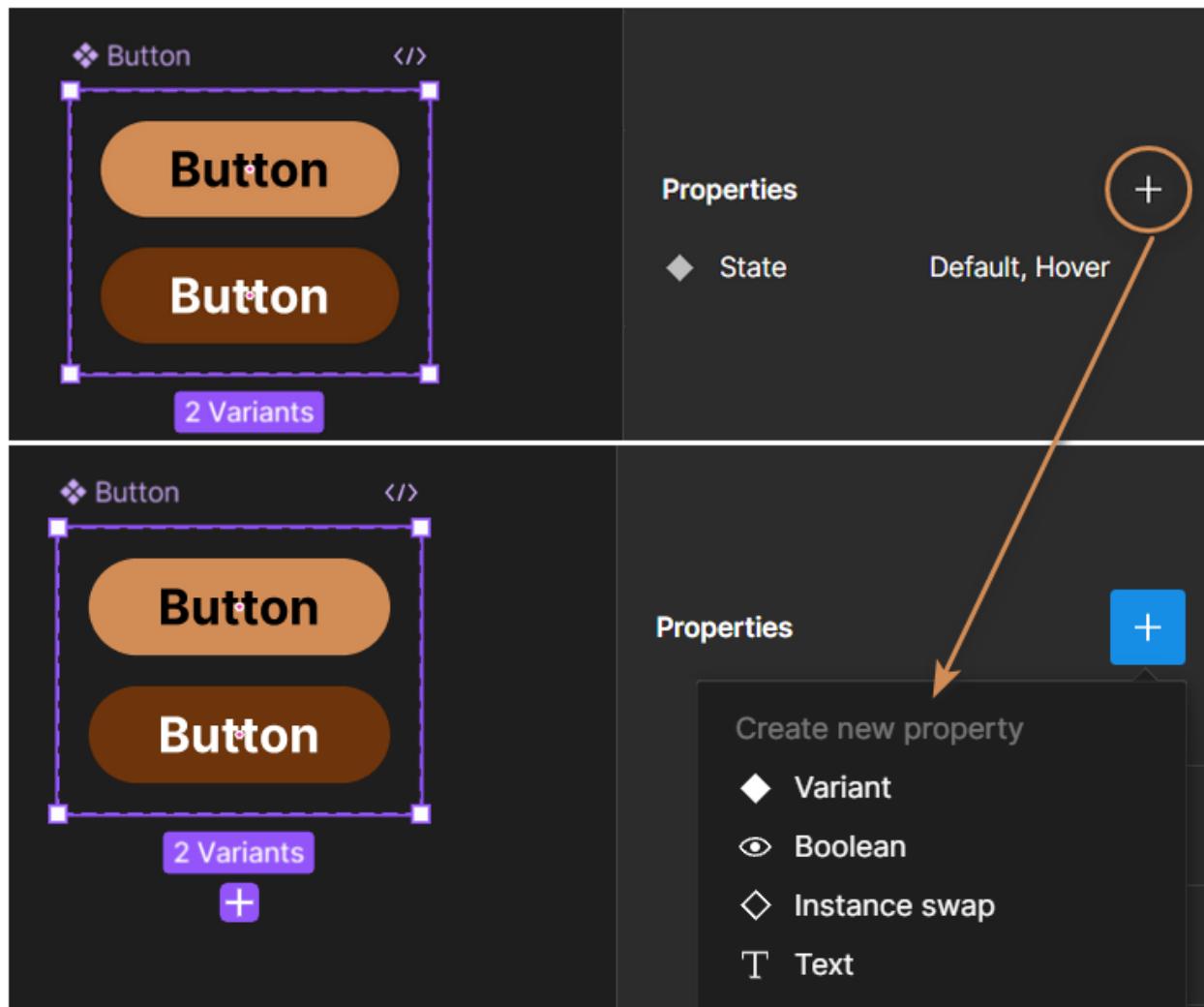
រូបភាព 2.9—55 រួចតំណាងខ្សែករដ្ឋិស់ប្បរ Varient Label

២.៤.៣.៣- របៀបបង្កើត និងប្រើប្រាស់ Component Properties

Component properties គឺជាមុខងារមួយនៃ Figma component ដែលអនុញ្ញាតឱ្យយើងកំណត់នូវធ្វើកណ្តាលមួយនៃ component ឱ្យងាយស្រួលក្នុងការកែប្រែ បុង្ហាស់ប្បូរ ជាមួយនឹង component ដើរដោយទេរីតមិនចាបិទ បុង្ហាស់ប្បូរ instance¹⁰⁵ បុង្ហាស់ប្បូរ ការផ្តល់ព័ត៌មានអ្នកប្រើប្រាស់។ សម្រាប់ខ្លួនរាយការណ៍ យើងនឹងធ្វើការបង្ហាញពីការបង្កើត និងការប្រើប្រាស់ Component properties ដើម្បីចិត្តពិនិត្យការបង្កើតនូវ component ប្រចាំប្រពេទ។

A- របៀបបង្កើត component properties

ដើម្បីធ្វើការបង្កើតនូវ component properties ជាដំបូងយើងត្រូវ select នូវ component ដើម្បីចិត្តពិនិត្យការបង្កើតនូវ component properties នៃវា ដើម្បីបន្ថែម properties ណាមួយ។ សម្រាប់ការបង្កើត component properties នេះ យើងនឹងយក Button component ដើម្បីធ្វើការបង្ហាញ ប្រចាំប្រពេទ ដែលធ្វើការបង្ហាញ សូមពិនិត្យមែនល្អបាតខាងក្រោមដើម្បីកាន់តែយល់ច្បាស់៖



រូបភាព 2.9—56 របៀបបង្កើត និងការប្រើប្រាស់ Component properties

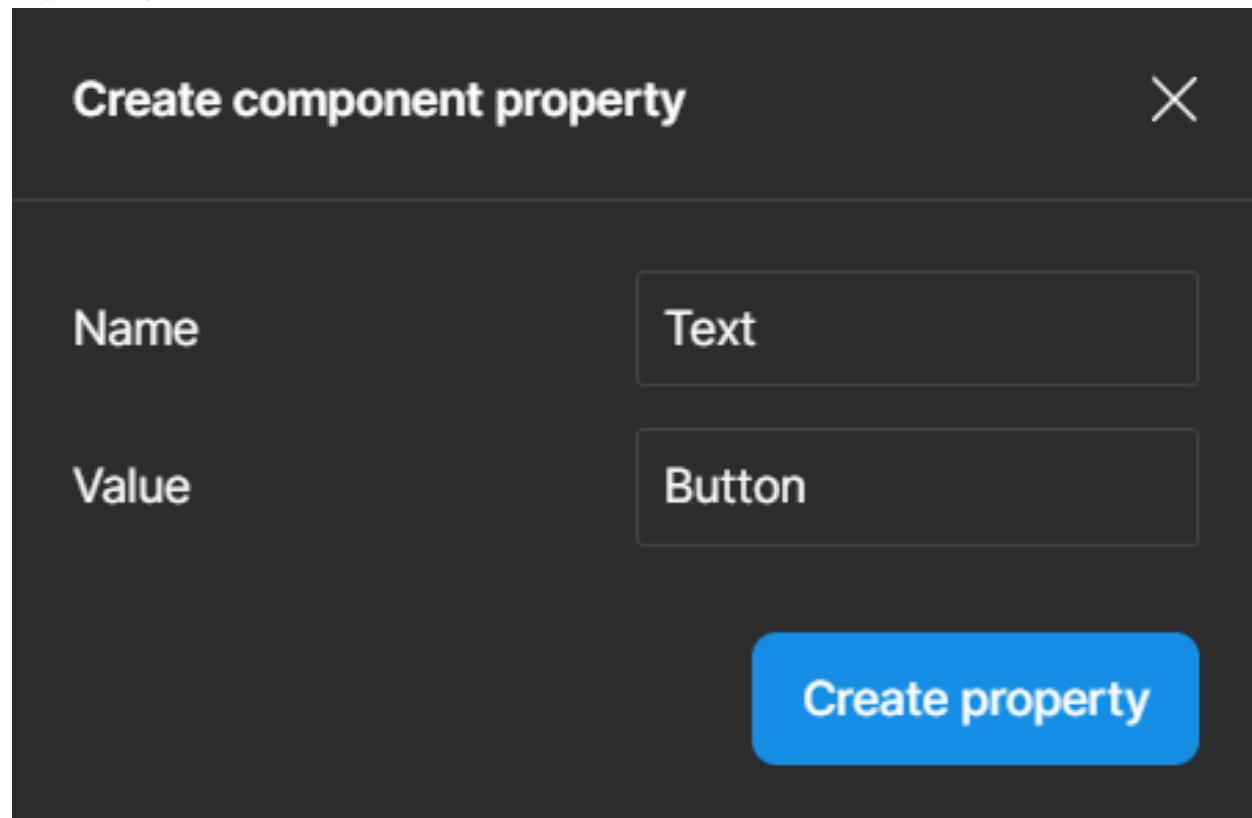
¹⁰⁵ Instance: គឺជាការបង្កើតជាមួយនឹង component ដើម្បីបង្ហាញ យកមកប្រើប្រាស់។

ស្របតាមួបភាពខាងលើ យើងយើងបានប្រភេទនៃ component properties មានចំនួន ៥ ដំឡើ ដែលប្រភេទទាំងនេះសម្រាប់គ្រប់គ្រងការប្រើប្រាស់ខ្លួន និងការប្រើប្រាស់ខ្លួន ដើម្បីយល់ពីប្រភេទនីមួយារបស់ component properties សូមពិនិត្យរឿងពាក្យខាងក្រោមដើម្បីដឹងពីខ្លួនរបស់វា ៖

Component properties Types	
Variant	ជាប្រភេទដែលផ្តល់រូបរាងខ្លួន component តែមួយ
Boolean	ជាប្រភេទដែលអាចបិទបុគ្គលិក ផ្តល់កណ្តាលមួយរបស់ component
Instance swap ¹⁰⁶	ជាប្រភេទដែលអាចផ្តល់រូបរាងខ្លួន Instance លាងមួយរបស់ component
Text	ជាប្រភេទដែលអាចផ្តល់រូបរាងខ្លួនរបស់ component

រូបរាង 2.9—11 ប្រភេទនៃ Component properties

ដោយទេរូក ក្រាយពីយល់ដឹងនូវប្រភេទនីមួយារបស់ component properties វិចមក យើងនឹងធ្វើការបន្ថែមនូវ component properties ប្រភេទជាពាណ សម្រាប់ Button component ខាងលើ ក្រោមនេះ ជាពាណស់បុគ្គលិករបស់ component ទៅតាមព្រមទាំងការប្រើប្រាស់ក្នុងបរិបទផែនទៀត ដូច្នេះយើងនឹងធ្វើការធ្វើសវិស Text សម្រាប់ការបង្កើត component properties បន្ថែមប្រភាពខាងលើ ដោយយើងនឹងទទួលបានរូបភាពខាងក្រោមនេះ ៖



រូបរាង 2.9—57 របៀបបង្កើតការបង្កើតរូបភាពខាងក្រោមនេះ Text properties

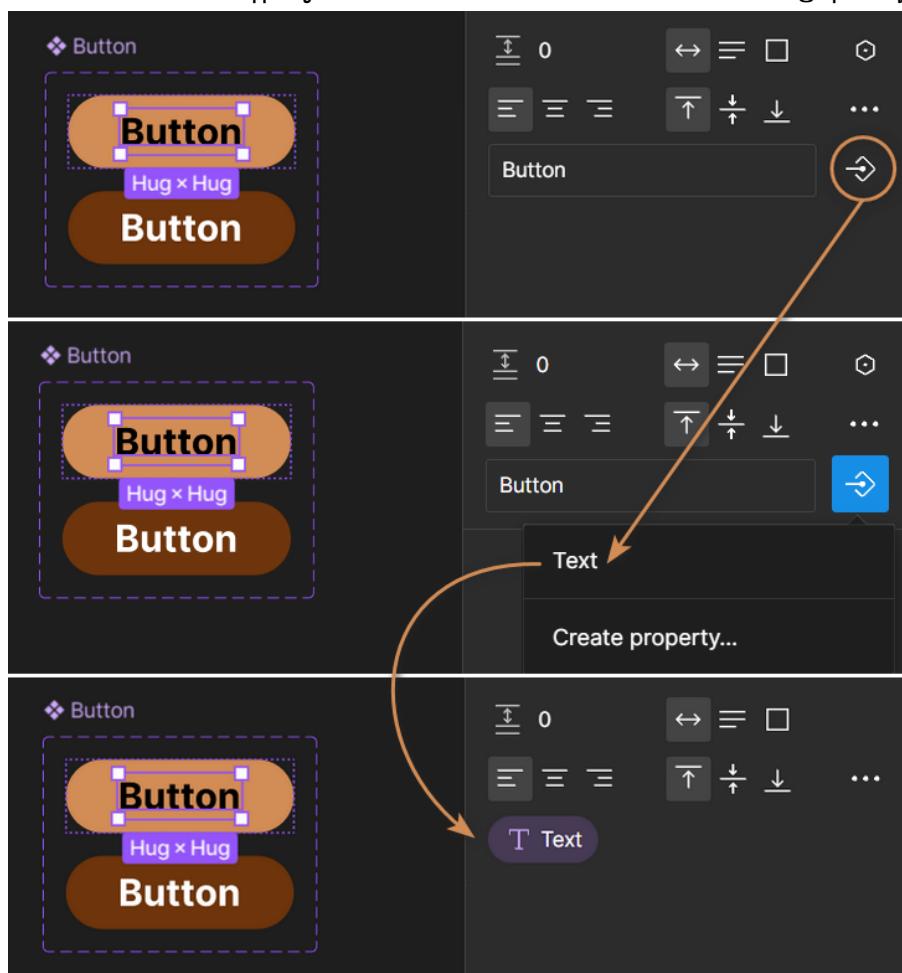
បន្ទាប់ពីយើងបានជាក់រូបភាពខាងក្រោមនេះ Text properties វិចមក យើងនឹងទទួលបានរូបភាពខាងក្រោមនេះ ដែលបង្ហាញថាការបង្កើត component properties បានធ្វើតាមដំឡើ ៖

¹⁰⁶ Swap: ការផ្តល់រូបរាង Instance លាងមួយ។



រូបភាព 2.9—58 របៀបអំណែងចិត្តការបង្កើត Text component properties បានធ្វើដោយ

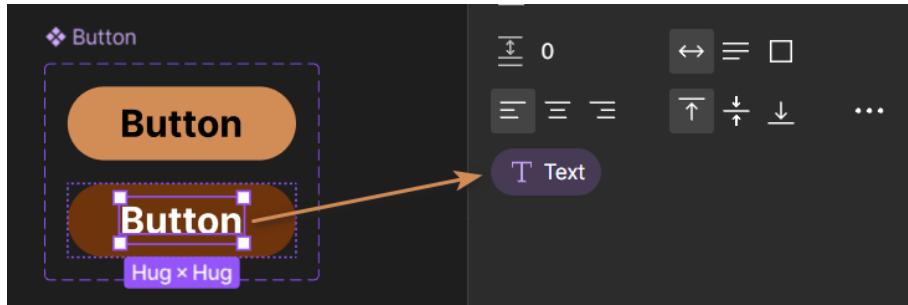
ក្រាយពីយើងបានបង្កើតនូវ component properties បានធ្វើដោយ មិនមែនមាននៃយចាយើងប្រើប្រាស់ បានវាទោះទេ យើងត្រូវកំណត់នូវ component properties ទាំងនោះ ទៅ apply ជាមួយនឹង variant និមួយា ដើម្បីប្រាកដថា component មានដំណឹកការណូ ត្រូវបាន Variant របស់ component។ ដូច្នះយើងត្រូវចាប់ផ្តើមពី Default variant ដំបូងគេ ធ្វើយើងត្រូវ select text object របស់ Default variant បន្ទាប់មកចុចលើសញ្ញា Apply text¹⁰⁷ properties ត្រូវធ្វើសវិសលោកៈ Text properties ដើម្បីលើយើងបានបង្កើត រួចរាល់ នោះប្រសិនបើវាគេចប្រាកដយើង Text properties របស់យើងជាមួយនឹងពណ៌ស្តាយព័ទ្ដីវិញ មាននៃយចាយើងបានបង្កើតនូវ component properties ធ្វើដោយទាំងស្រុងតែម្ខង ដូចនឹងរូបភាពខាងក្រោម



រូបភាព 2.9—59 របៀបអំណែងចិត្តការបង្កើត component properties បានធ្វើដោយទាំងស្រុង

¹⁰⁷ Text: អក្សរ ឬ អត្ថបទ។

បើនូវរចនាទាំង យើងក៏ត្រូវតែត្រូវប៉ះ Variant ដើម្បី ដែលយើងបានបង្កើតជាមួយនឹង Text properties នៅ៖ដើម្បី ដើម្បីយើងអាចប្រើប្រាស់មុខងារផ្តាស់ប្តូរអក្សរ ដែល Text properties បានធ្វើឡើង ចំពោះគ្រប់ Variant តែម្អូង។



រូបភាព 2.9—60 រូបតំណាងចិត្តការ Apply component properties នៅក្នុង variant ដើម្បី

B- រួចរាល់លក្ខណៈ component properties

ចំពោះការប្រើប្រាស់ component properties វិញ Figma បានធ្វើឡើងស្រួល ក្នុងការប្រើប្រាស់ជោយចំពោះការចូលទៅយក component មកប្រើប្រាស់ តើមិនមានការផ្តាស់ប្តូរឡើយ បើនូវអ្និតដែលមានការផ្តាស់ប្តូរនៅតី យើងទូទាត់នូវ properties នូវដើម្បីកំណត់ ផ្តុកតាមប្រភេទនៃ component properties ដែលបានបង្កើត។ ជាកែស្សាន់ យើងនឹងយក Button component ដើម្បីដែលដើម្បីមកបង្ហាញពីការប្រើប្រាស់ ក្រាយពីការបង្កើតនូវ component properties ដែលមានប្រភេទជាប្រភេទ Text ។

	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ◇ Button ▾ ... </div> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>State</td><td>Default ▾</td></tr> <tr> <td>Text</td><td>Button 1</td></tr> </tbody> </table>	State	Default ▾	Text	Button 1
State	Default ▾				
Text	Button 1				
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ◇ Button ▾ ... </div> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>State</td><td>Hover ▾</td></tr> <tr> <td>Text</td><td>Button 2</td></tr> </tbody> </table>	State	Hover ▾	Text	Button 2
State	Hover ▾				
Text	Button 2				
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ◇ Button ▾ ... </div> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>State</td><td>Default ▾</td></tr> <tr> <td>Text</td><td>Button 3</td></tr> </tbody> </table>	State	Default ▾	Text	Button 3
State	Default ▾				
Text	Button 3				
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ◇ Button ▾ ... </div> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>State</td><td>Hover ▾</td></tr> <tr> <td>Text</td><td>Button 4</td></tr> </tbody> </table>	State	Hover ▾	Text	Button 4
State	Hover ▾				
Text	Button 4				

រូបភាព 2.9—61 រូបតំណាងចិត្តការប្រើប្រាស់ Component properties

ផ្នែកតាមួយបាត់ខាងលើ យើងអាចកំណត់នូវអក្សរបស់ Button នឹមួយា បានយ៉ាងងាយស្ថុល ដោយ
ធ្វើការផ្តាស់ប្តូរនូវ Text component properties ដែលយើងបានបង្កើត ដោយមិនចាំបាច់ធ្វើការ Double
click លើ Instance នឹមួយា ដើម្បីផ្តាស់ប្តូរទឹន្នឹះ។

ចំណុកជី ៣៖ ពិធីសាស្ត្រនៃការប្រាក់ប្រាក់
ចំណុកជី ៤៖ លទ្ធផលនៃការប្រាក់ប្រាក់
ចំណុកជី ៥៖ រេកអំហើយនៃការប្រាក់ប្រាក់
ចំណុកជី ៦៖ សេចក្តីសមត្ថភាព និងការផ្តល់អនុសាសន៍
ឯកសារយោច
ឧបសម្រួល