

# ក្នុងសៀវភៅអំពី ទិន្នន័យបើកទូលាយ



រៀបចំចងក្រង និងពិនិត្យកែសម្រួល  
ដោយ

អង្គការទិន្នន័យអំពីការអភិវឌ្ឍ (អូឌីស៊ី)  
និងសហគមន៍ទិន្នន័យបើកទូលាយ

បោះពុម្ពផ្សាយលើកទីពីរ  
ខែមីនា ឆ្នាំ២០១៧

អង្គការទិន្នន័យអំពីការអភិវឌ្ឍ (អូឌីស៊ី)

-  [www.opendevcam.net](http://www.opendevcam.net)
-  [info@opendevcam.net](mailto:info@opendevcam.net)
-  [www.fb.com/OpenDevCam](http://www.fb.com/OpenDevCam)
-  [@opendevcam](https://twitter.com/opendevcam)
-  (855) 23 224 782
-  43 St. 208, Sangkat Boeung Raing, Khan Daun Penh, Phnom Penh

កូនសៀវភៅ

អំពី

ទិន្នន័យបើកទូលាយ

Open Data Handbook

រៀបចំចងក្រង និងពិនិត្យប្រែសម្រួល

ដោយ

អង្គការទិន្នន័យអំពីការអភិវឌ្ឍ និង សហគមន៍ទិន្នន័យបើកទូលាយ

បោះពុម្ពផ្សាយលើកទី២

ខែមីនា ឆ្នាំ២០១៧



## សេចក្តីថ្លែងអំណរគុណ

កូនសៀវភៅអំពីទិន្នន័យបើកទូលាយ ជាខេមរភាសានេះ ត្រូវបានប្រែសម្រួលមកពីអត្ថបទជាភាសាអង់គ្លេស ត្រង់ផ្នែកសេចក្តីណែនាំ (Guide) អំពីទិន្នន័យបើកទូលាយ នៃស្នាដៃដើម Open Data Handbook កំណែ 0.៩ របស់ស្ថាប័ន Open Knowledge ដែលត្រូវបានទាញយកពី: <http://opendatahandbook.org/> ។ ដំណើរការប្រែសម្រួលអត្ថបទជាភាសាខ្មែរ ត្រូវបានធ្វើឡើង នៅលើ Transifex។ ដើម្បីចូលរួមអបអរ *ទិវាទិន្នន័យបើកទូលាយ* ដែលនឹងប្រារព្ធធ្វើនៅថ្ងៃទី ៤ ខែមីនា ឆ្នាំ២០១៧ នាពេលខាងមុខនេះ អង្គការទិន្នន័យអំពីការអភិវឌ្ឍ បានបោះពុម្ព និងផ្សព្វផ្សាយកូនសៀវភៅអំពីទិន្នន័យបើកទូលាយ ជាភាសាជាតិ ដើម្បីផ្សព្វផ្សាយនិងចែកជូនសាធារណជន ។ កូនសៀវភៅនេះ ត្រូវបានបោះពុម្ពផ្សាយម្តងរួចមកហើយកាលពីឆ្នាំ២០១៦ និងត្រូវបានចែកជូនអ្នកចូលរួមក្នុងទិវាទិន្នន័យបើកទូលាយ កាលពីថ្ងៃទី ៥ ខែមីនា។

គោលបំណងនៃកូនសៀវភៅទិន្នន័យបើកទូលាយ គឺសំដៅលើកម្ពស់ និងជម្រុញឱ្យមានការចែករំលែកព័ត៌មាន និងទិន្នន័យកាន់តែទូលាយ ពីសំណាក់ សង្គមស៊ីវិល អង្គការអន្តរជាតិ វិស័យឯកជន និង សាធារណៈ ជាពិសេស បណ្តាក្រសួងស្ថាប័ននៃរាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា។ ដើម្បីសម្រេចបាននូវបុព្វហេតុរួមនេះ ការចូលរួមគាំទ្រពីសំណាក់សាធារណជន ភាគីពាក់ព័ន្ធ ជាពិសេស សហគមន៍ទិន្នន័យបើកទូលាយ គឺពិតជាចាំបាច់ និងពុំអាចខ្វះបាន។

កូនសៀវភៅនេះ ពន្យល់អំពីអត្ថន័យគន្លឹះ នៃទិន្នន័យបើកទូលាយ និងរបៀបបង្កើតទិន្នន័យបើកទូលាយ ដែលជាដំណើរការជាសកលនៃការលើកកម្ពស់ការយល់ដឹងជាសាធារណៈ និងការចូលរួមរបស់សាធារណជន ក្នុងការអភិវឌ្ឍជាតិ។ ការណ៍នេះ គឺស្របទៅតាមបេសកកម្មរបស់អង្គការទិន្នន័យអំពីការអភិវឌ្ឍ ដែលកំពុងតែផ្តល់ព័ត៌មាននិងទិន្នន័យបើកទូលាយ ដល់សាធារណជន អំពីនិន្នាការនៃការអភិវឌ្ឍខាងសេដ្ឋកិច្ច សង្គមកិច្ច និង បរិស្ថានរបស់ប្រទេសកម្ពុជា។

អង្គការទិន្នន័យអំពីការអភិវឌ្ឍ (អូឌីស៊ី) សូមថ្លែងអំណរគុណយ៉ាងជ្រាលជ្រៅចំពោះបណ្តាសមាជិកនៃសហគមន៍ទិន្នន័យបើកទូលាយ និងអ្នកស្រឡាញ់គាំទ្រកិច្ចការនេះ ព្រមទាំងក្រុមការងារអូឌីស៊ី ដែលបានចំណាយពេលវេលាដ៏មានតម្លៃ និងអស់ពីកម្លាំងកាយចិត្ត ចូលរួមចំណែកប្រែសម្រួលនិងរៀបចំចងក្រង កូនសៀវភៅអំពីទិន្នន័យបើកទូលាយជាខេមរភាសា រហូតលេចចេញជារូបរាងឡើង ដែលនឹងផ្តល់ជាប្រយោជន៍ដ៏ឧត្តុង្គឧត្តមថ្លៃថ្លា សម្រាប់ប្រជាពលរដ្ឋ និងសហគមន៍នៅកម្ពុជា។

រាជធានីភ្នំពេញ, ថ្ងៃទី ៤ ខែមីនា ឆ្នាំ២០១៧



# បាតិកា

សេចក្តីផ្តើម

ហេតុអ្វីបានទិដ្ឋភាពបើកទូលាយ?

អ្វីទៅជាទិដ្ឋភាពបើកទូលាយ?

របៀបបើកទូលាយទិដ្ឋភាព

ខ្ញុំបានបើកទិដ្ឋភាពយូរយ៉ាងណា តើខ្ញុំត្រូវធ្វើអ្វីបន្តទៀត?

សេចក្តីបន្ថែម



# សេចក្តីផ្តើម

អ្នកដឹងច្បាស់ទេថា តើថវិកាដែលអ្នកបង់ពន្ធប៉ុន្មាន ត្រូវបានចំណាយលើភ្លើងបំភ្លឺផ្លូវសាធារណៈ ឬការស្រាវជ្រាវជំងឺមហារីក? បើអ្នកជិះកង់ពីផ្ទះទៅកន្លែងការងាររបស់អ្នក តើផ្លូវមួយណាជាផ្លូវកាត់ ដែលមានសុវត្ថិភាព និងទេសភាពល្អជាងគេ? តើមានអ្វីខ្លះនៅក្នុងខ្យល់ ដែលអ្នកដកដង្ហើមពេលជិះកង់តាមបណ្តោយផ្លូវនោះ? តើកន្លែងណាខ្លះក្នុងតំបន់របស់អ្នក ដែលអ្នកនឹងអាចរកបានឱកាសការងារល្អជាងគេ និង ជាទីកន្លែងដែលមានអត្រាចំនួនដើមឈើហូបផ្លែក្នុងមួយគីឡូម៉ែត្រការ៉េ ខ្ពស់ជាងគេ? តើនៅពេលណាដែលអ្នកនឹងអាចមានឥទ្ធិពលលើការសម្រេចចិត្តអំពី ប្រធានបទដែលអ្នកយកចិត្តទុកដាក់យ៉ាងខ្លាំង ហើយតើនរណាគឺជាបុគ្គល ដែលអ្នកគួរគប្បីនិយាយទៅកាន់?

បច្ចុប្បន្ននេះ បច្ចេកវិទ្យាថ្មីៗ បានបង្កភាពងាយស្រួលដល់ការបង្កើតប្រភេទសេវា ដើម្បីឆ្លើយតបទៅនឹងសំណួរទាំងនេះដោយស្វ័យប្រវត្តិ។ ភាគច្រើននៃទិន្នន័យ ដែលអ្នកនឹងត្រូវការដើម្បីឆ្លើយសំណួរទាំងនេះ ត្រូវបានបង្កើតឡើងដោយស្ថាប័នសាធារណៈ។ យ៉ាងនេះក្តី ជាញឹកញយ ទិន្នន័យដែលត្រូវការ មិនស្ថិតក្នុងទម្រង់ដែលមានលក្ខណៈងាយស្រួល ក្នុងការប្រើប្រាស់បានភ្លាមនោះទេ។ សៀវភៅនេះ នឹងរៀបរាប់អំពីរបៀបបើកសក្តានុពលនៃព័ត៌មានផ្លូវការ និង ព័ត៌មានប្រភេទផ្សេងទៀត ដើម្បីសម្រួលដល់ការបង្កើតឱ្យមានសេវាថ្មីៗ ក្នុងគោលបំណងលើកកម្ពស់ជីវភាពរស់នៅរបស់ប្រជាពលរដ្ឋក៏ដូចជាធ្វើឱ្យរដ្ឋាភិបាល និងសង្គម ដំណើរការកាន់តែប្រសើរឡើង។

សញ្ញាណនៃ [ទិន្នន័យបើកទូលាយ](#) និង ជាពិសេស [ទិន្នន័យរដ្ឋាភិបាលបើកទូលាយ](#) (ព័ត៌មាន - សាធារណៈ ឬព័ត៌មានផ្សេងទៀត - ដែលសាធារណជនអាចមានលទ្ធភាពទទួលយកនិងប្រើប្រាស់ឡើងវិញសម្រាប់គោលបំណងណាមួយ) ត្រូវបានបង្កើតឡើងជាយូរឆ្នាំមកហើយ។ នៅក្នុងឆ្នាំ ២០០៩ ទិន្នន័យបើកទូលាយចាប់ផ្តើមទទួលបានការគាំទ្រ ពីសំណាករដ្ឋាភិបាលនៃប្រទេសមួយចំនួន (តួយ៉ាងដូចជា សហរដ្ឋអាមេរិក អង់គ្លេស កាណាដា និង ល្វែលហ្វឡង់) ដែលថ្លែងប្រកាសអំពីគំនិតផ្តួចផ្តើមថ្មីៗឆ្ពោះទៅរកការបើកទូលាយនូវព័ត៌មាននៃស្ថាប័នរបស់ខ្លួនជាសាធារណៈ។

សៀវភៅនេះពន្យល់អំពីគំនិតជាមូលដ្ឋាននៃ 'ទិន្នន័យបើកទូលាយ' ក្នុងទំនាក់ទំនងជាពិសេសទៅនឹងរដ្ឋាភិបាល។ ឯកសារនេះ ឆ្លើយតបទៅលើសំណួរថាតើទិន្នន័យបើកទូលាយអាចនឹងបង្កើតគុណតម្លៃក៏ដូចជាផលវិជ្ជមានទៅលើវិស័យផ្សេងៗមួយចំនួនដោយរបៀបណា? បន្ថែមទៅលើការស្វែងយល់អំពីសាវតារខ្លះៗ កូនសៀវភៅនេះ ក៏នឹងផ្តល់ជូននូវព័ត៌មានច្បាស់លាស់ ស្តីអំពីរបៀបបង្កើតទិន្នន័យបើកទូលាយផងដែរ។



# ប្រិយមិត្តអ្នកអានជាគោលដៅ

កូនសៀវភៅនេះមានប្រិយមិត្តអ្នកអានយ៉ាងទូលំទូលាយ៖

- សម្រាប់អ្នកមិនធ្លាប់ស្គាល់ទិន្នន័យបើកទូលាយពីមុនមក និងអ្នកដែលចាត់ទុកខ្លួនឯងជា « អ្នកជំនាញទិន្នន័យ » ម្តងម្កាល
- សម្រាប់មន្ត្រីរាជការ និងសកម្មជន
- សម្រាប់បុគ្គលិកសារព័ត៌មាន និងអ្នកស្រាវជ្រាវ
- សម្រាប់អ្នកនយោបាយ និងអ្នកអភិវឌ្ឍកម្មវិធី
- សម្រាប់អ្នកបច្ចេកទេសជំនាញទិន្នន័យ និងអ្នកមិនធ្លាប់ស្គាល់ API ។

ព័ត៌មានដែលផ្តល់ជូននៅពេលបច្ចុប្បន្ន ភាគច្រើន ផ្តោតសំខាន់ទៅលើទិន្នន័យ ដែលមាននៅក្នុងវិស័យសាធារណៈ។ យ៉ាងនេះក្តី ក្រុមអ្នកនិពន្ធមានបំណងចង់ពង្រីកការសិក្សាទៅលើវិស័យផ្សេងទៀត បើពេលវេលាអំណោយផល។ យើងខ្ញុំសូមស្វាគមន៍យ៉ាងកក់ក្តៅ បើលោកអ្នកមានបំណងចូលរួមចំណែកទៅលើកិច្ចការងារនេះ។

កូនសៀវភៅនេះ ត្រូវបានរៀបរៀងឡើងសម្រាប់អ្នកដែលមិនមាន ឬមានចំណេះដឹងតិចតួចអំពីប្រធានបទនេះ។ ប្រសិនបើអ្នកបានប្រទះឃើញពាក្យពិបាកយល់ ឬពាក្យបច្ចេកទេសណាមួយ ដែលអ្នកមិនធ្លាប់ដឹង សូមពិនិត្យមើលសេចក្តីអត្ថាធិប្បាយនៅក្នុងសន្ទានុក្រម និងនៅផ្នែកសំណួរសួរញឹកញាប់ (FAQs) ដែលអាចរកឃើញនៅផ្នែកខាងក្រោយបង្អស់នៃកូនសៀវភៅនេះ។

## ការថ្លែងអំណរគុណ និងរក្សាសិទ្ធិ

### សហអ្នកនិពន្ធ

- [Daniel Dietrich](#)
- [Jonathan Gray](#)
- [Tim McNamara](#)
- [Antti Poikola](#)
- [Rufus Pollock](#)
- [Julian Tait](#)
- [Ton Zijlstra](#)

❖ ប្រភពព័ត៌មានដែលត្រូវបានយកមកប្រើប្រាស់ដោយផ្ទាល់

- សំណើបច្ចេកទេសអំពីវិធីសាស្ត្រអនុវត្ត IATI ។ *ក្រុមអ្នកប្រឹក្សាបច្ចេកទេសរបស់IATI (The IATI Technical Advisory Group) ដឹកនាំដោយ Simon Parrish*។
- សៀវភៅ បើកសក្តានុពលព័ត៌មានអំពីជំនួយ ([Unlocking the Potential of Aid Information](#)) ។ *Rufus Pollock, Jonathan Gray, Simon Parrish, Jordan Hatcher* ។
- សៀវភៅភាសាហ្វាំងឡង់។ *និពន្ធដោយ Antti Poikola*។
- របាយការណ៍ Beyond Access Report ។ *អង្គការ Access Info and the Open Knowledge Foundation*។

❖ ប្រភពដទៃទៀត

W3C Publishing Government Data (2009) <http://www.w3.org/TR/gov-data/>

# ហេតុអ្វីមានទិន្នន័យបើកទូលាយ ?

ទិន្នន័យបើកទូលាយ ពិសេស ពាក្យ: ទិន្នន័យរដ្ឋាភិបាលបើកទូលាយ គឺជាធនធានដ៏ធំទូលាយ ដែលមិនទាន់ត្រូវបានទាញយកអត្ថប្រយោជន៍ច្រើននៅឡើយ។ បុគ្គលនិងអង្គការមួយចំនួន បានប្រមូលផ្តុំទិន្នន័យលើប្រធានបទជាច្រើន ដោយមានទិន្នន័យប្រភេទផ្សេងៗគ្នា ដើម្បីអនុវត្តការកិច្ចរបស់ខ្លួន។ រដ្ឋាភិបាលគឺជាអង្គការណាមួយក្នុងបរិបទនេះ ដោយសារបរិមាណ និងសារៈសំខាន់នៃទិន្នន័យដែលរដ្ឋាភិបាលប្រមូលផ្តុំ ហើយទិន្នន័យភាគច្រើនរបស់រដ្ឋាភិបាល គឺតម្រូវតាមច្បាប់ឱ្យដាក់ជាទិន្នន័យសាធារណៈ។ ដូច្នេះហើយទិន្នន័យប្រភេទនេះ គួរតែបើកទូលាយឱ្យសាធារណជនបានប្រើប្រាស់។ ហេតុអ្វីបានជាយើងត្រូវចាប់អារម្មណ៍លើបញ្ហានេះ ?

មានវិស័យជាច្រើនដែលយើងអាចរំពឹងថាទិន្នន័យបើកទូលាយអាចផ្តល់នូវគុណតម្លៃ ហើយក៏មានឧទាហរណ៍ជាច្រើនដែលបង្ហាញពីរបៀបប្រើប្រាស់ទិន្នន័យបើកទូលាយនេះ។ ក្រុមមនុស្ស និងអង្គការផ្សេងៗទៀតជាច្រើន រួមទាំងរដ្ឋាភិបាលផងដែរ អាចទទួលបានអត្ថប្រយោជន៍ពីទិន្នន័យបើកទូលាយដែលអាចរកបាន។ ជាមួយគ្នានេះដែរ ការទស្សន៍ទាយឱ្យច្បាស់លាស់ថាតើតម្លៃនៃទិន្នន័យបើកទូលាយ នឹងត្រូវបានបង្កើតឡើងដោយវិធីណា នៅទីណាក្នុងពេលអនាគត មិនទាន់អាចធ្វើទៅបាននៅឡើយទេ។ ធម្មជាតិនៃការបង្កើតបង្ហាញថា ការអភិវឌ្ឍទាំងនោះជាញឹកញាប់កើតចេញពីទីកន្លែងដែលមិនអាចទៅរួច។

ទិន្នន័យរដ្ឋាភិបាលបើកទូលាយកំពុងបង្កើតគុណតម្លៃក្នុងវិស័យជាច្រើន។ វិស័យទាំងនោះរួមមាន៖

- តម្លាភាព និងការត្រួតពិនិត្យប្រជាធិបតេយ្យ
- ការចូលរួម
- ការផ្តល់ភាពអង់អាចផ្ទាល់ខ្លួន
- ផលិតផល និងសេវាកម្មឯកជន ដែលមានលក្ខណៈប្រសើរ ឬថ្មី
- ការបង្កើតថ្មី
- ប្រសិទ្ធភាពកាន់តែប្រសើរឡើងនៃសេវាកម្មរដ្ឋាភិបាល
- ប្រសិទ្ធភាពកាន់តែប្រសើរឡើងនៃការផ្តល់សេវាកម្មរដ្ឋាភិបាល
- ការវាស់វែងផលប៉ះពាល់នៃគោលនយោបាយ
- ចំណេះដឹងថ្មីពីប្រភពទិន្នន័យច្រើនរួមបញ្ចូលគ្នា និងគំរូទិន្នន័យក្នុងបរិមាណទំហំធំ

ឧទាហរណ៍ មានស្រាប់ក្នុងវិស័យភាគច្រើនដែលបានលើកឡើង។

ទាក់ទងនឹងបញ្ហាតម្លាភាព គម្រោងដូចជា "ពន្ធដើមឈើ" របស់ប្រទេសហ្វាំងឡង់ (Finnish 'tax tree') និង គម្រោង "តើលុយខ្ញុំបែងចែកទៅកន្លែងណា?" របស់ចក្រភពអង់គ្លេស (British 'where does my money go') បានបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រ និងខ្ពង់ខ្ពស់ចំណាយដែលរដ្ឋាភិបាលបានធ្វើការចាយ វាយលើប្រាក់ពន្ធរបស់ប្រជាពលរដ្ឋ។ ហើយនេះក៏មានជាឧទាហរណ៍មួយ ដែលបង្ហាញពីមធ្យោបាយ ដែលទិន្នន័យបើកទូលាយ បានជួយសន្សំសំចៃប្រទេសកាណាដា នូវទឹកប្រាក់ជាង ៣.២ ពាន់លាន ដុល្លារ ពីការលួចបន្លំពន្ធសប្បុរសធម៌ផងដែរ។ លើសពីនេះទៅទៀត មានគេហទំព័រជាច្រើនទៀត គួយដឹង folketsting.dk របស់ប្រទេសដាណឺម៉ាក ដែលបានតាមដានសកម្មភាពនានានៅក្នុងរដ្ឋសភា និងដំណើរការតាក់តែងច្បាប់ ដូច្នេះប្រជាពលរដ្ឋអាចមើលឃើញនូវអ្វីៗ ដែលកំពុងកើតឡើងជាក់ ស្តែង ហើយដឹងថាតើតំណាងរាស្ត្រណាខ្លះ ដែលបានចូលរួមពាក់ព័ន្ធ។

ទិន្នន័យរដ្ឋាភិបាលបើកទូលាយ ក៏អាចជួយឱ្យអ្នកធ្វើការសំរេចចិត្តបានកាន់តែល្អនៅក្នុងជីវិតផ្ទាល់ ខ្លួន ឬក៏អាចធ្វើឱ្យអ្នកកាន់តែសកម្មចម្រើននៅក្នុងសង្គមផងដែរ។ ស្ត្រីម្នាក់នៅប្រទេសដាណឺម៉ាក បានបង្កើតគេហទំព័រមួយមានឈ្មោះថា ស្វែងរកបង្គន់ (findtoilet.dk) ដែលបានបង្ហាញអំពីបង្គន់សា ធារណៈ របស់ប្រទេសដាណឺម៉ាកទាំងអស់ ដូច្នេះ ប្រជាជនដែលមានបញ្ហាតម្រងនោម ដែលនាងបាន ស្គាល់ អាចមានទំនុកចិត្តក្នុងការដើរហើរនៅខាងក្រៅបានញឹកញាប់។ នៅក្នុងប្រទេសហូឡង់មានសេ វាកម្មមួយឈ្មោះថា vervuilingsalarm.nl ដែលផ្ញើសារក្រើនរំលឹកអ្នក ប្រសិនបើគុណភាពខ្យល់ អាកាសនៅក្នុងបរិវេណរបស់អ្នកនៅថ្ងៃស្អែក ដែលនឹងឈានដល់កម្រិតអប្បបរមាណាមួយដែលអ្នក បានកំណត់ផ្ទាល់ខ្លួន។ នៅទីក្រុងញូវយ៉ក អ្នកអាចស្វែងរកកន្លែងដែលអ្នកអាចដើរបណ្តើរសត្វចិញ្ចឹម បានយ៉ាងងាយស្រួល ក៏ដូចជាស្វែងរកមនុស្សជំទៃ ដែលកំពុងប្រើប្រាស់ស្នូនច្បារដូចគ្នានោះ។ សេវា កម្មដូចជា 'mapumental' នៅចក្រភពអង់គ្លេស និង 'mapnificent' នៅអាណឺម៉ង់ អនុញ្ញាតឱ្យអ្នក ស្វែងរកកន្លែងផ្សេងៗ ដើម្បីស្នាក់អាស្រ័យ ដោយពិចារណាលើរយៈពេលក្នុងការធ្វើដំណើររបស់អ្នក ថ្ងៃស្នាក់នៅ និងសោភ័ណភាពរបស់ទីកន្លែងនោះ ។ ឧទាហរណ៍ទាំងអស់នេះ ប្រើប្រាស់ទិន្នន័យរដ្ឋាភិ បាលបើកទូលាយក្នុងការស្ថាបនា និងរៀបចំឡើង។

នៅក្នុងវិស័យសេដ្ឋកិច្ច ទិន្នន័យបើកទូលាយ ក៏មានសារៈសំខាន់ និងគុណប្រយោជន៍ផងដែរ។ ការ សិក្សាមួយចំនួនបានប៉ាន់ប្រមាណថា ទិន្នន័យបើកទូលាយ មានសក្តានុពលជាតម្លៃសេដ្ឋកិច្ច ដល់ទៅ រាប់សិបពាន់លានអឺរ៉ូ ជារៀងរាល់ឆ្នាំ នេះគិតត្រឹមក្នុងសហភាពអឺរ៉ុបតែប៉ុណ្ណោះ។ ផលិតផល និងក្រុម ហ៊ុនថ្មីៗ ក៏ចាប់ផ្តើមធ្វើការប្រើប្រាស់ទិន្នន័យបើកទូលាយឡើងវិញក្នុងប្រតិបត្តិការរបស់ខ្លួន។ គេហ ទំព័រមួយនៅប្រទេសដាណឺម៉ាក husetsweb.dk អាចជួយអ្នកស្វែងរកវិធីក្នុងការកែលម្អ និងបង្កើន ប្រសិទ្ធភាពថាមពលក្នុងផ្ទះរបស់អ្នក រួមទាំងជួយសម្រួលដល់ការធ្វើផែនការហិរញ្ញវត្ថុ និងការស្វែងរក ក្រុមហ៊ុនសាងសង់ ដែលអាចធ្វើការងារទាំងនេះបាន។ សេវាកម្មនេះ អាចដំណើរការបាន ដោយផ្អែក លើការប្រើឡើងវិញនូវព័ត៌មានសុរិយោដី និងព័ត៌មានអំពីការឧបត្ថម្ភធនធានរបស់រដ្ឋាភិបាល ក៏ដូចជា

ការចុះបញ្ជីពាណិជ្ជកម្មក្នុងស្រុក។ សេវាកម្មបកប្រែរបស់ហ្គូហ្គល (Google Translate) ប្រើឯកសារ  
របស់សហភាពអឺរ៉ុប ដែលមានទំហំធំសម្បើម ជាភាសានានានៃទ្វីបអឺរ៉ុប ដើម្បីតម្រង់ក្បួនដោះស្រាយ  
ការបកប្រែ (translation algorithms) ដែលជាជំនួយដល់ការកែលម្អគុណភាពនៃសេវាកម្មរបស់ខ្លួ  
ន។

ទិន្នន័យបើកទូលាយ ក៏ជាគុណតម្លៃមួយសម្រាប់រដ្ឋាភិបាលខ្លួនឯងផងដែរ។ ឧទាហរណ៍ តាមរយៈ  
ការបង្កើនប្រសិទ្ធភាពការងាររបស់រដ្ឋាភិបាល។ ក្រសួងអប់រំនៃប្រទេសហូឡង់ បានបោះពុម្ពទិន្នន័យ  
ទាក់ទងនឹងការអប់រំរបស់ពួកគេ នៅលើប្រព័ន្ធអ៊ីនធឺណិតសម្រាប់ការប្រើឡើងវិញ។ ចាប់តាំងពីពេល  
នោះមក សំណួរដែលចោទសួរពួកគេ ត្រូវបានចម្លងចុះ កាត់បន្ថយបន្ទុកការងារ និងការចំណាយនានា  
ហើយ សំណួរ ដែលនៅសេសសល់ពេលនេះ ក៏មានភាពងាយស្រួលជាងមុន សម្រាប់មន្ត្រីរាជការក្នុង  
ការឆ្លើយតប ពីព្រោះវាមានភាពច្បាស់លាស់ក្នុងការស្វែងរកប្រភពទិន្នន័យពាក់ព័ន្ធ។ ទិន្នន័យបើក  
ទូលាយ បានធ្វើឱ្យការងាររដ្ឋាភិបាលកាន់តែមានប្រសិទ្ធភាព និងបានជួយកាត់បន្ថយការចំណាយ។  
នាយកដ្ឋានបេតិកភណ្ឌវប្បធម៌នៃប្រទេសហូឡង់ បានចេញផ្សាយយ៉ាងសកម្មនូវទិន្នន័យរបស់ពួកគេ  
និងកំពុងសហការជាមួយនឹងសហគមន៍អ្នកស្ម័គ្រចិត្តខាងប្រវត្តិសាស្ត្រ ដូចជាមូលនិធិវិគីមីឌី  
(Wikimedia Foundation) ក្នុងគោលបំណងបំពេញកិច្ចការរបស់ពួកគេឱ្យកាន់តែមានប្រសិទ្ធភាព។  
លទ្ធផលនេះមិនត្រឹមតែបង្កើនគុណភាពទិន្នន័យរបស់ពួកគេនោះទេ ប៉ុន្តែថែមទាំងបានធ្វើឱ្យទំហំ  
នាយកដ្ឋានតូចជាងមុន។

ខណៈពេលដែលមានឧទាហរណ៍ជាច្រើនរួចមកហើយដែលបង្ហាញថា ទិន្នន័យបើកទូលាយ បាន  
និងកំពុងបង្កើតតម្លៃសេដ្ឋកិច្ច និងសង្គមកិច្ច ក៏យើងនៅមិនទាន់បានដឹងពីរឿងរ៉ាវថ្មីៗ ដែលនឹងអាច  
កើតទៅបាននាពេលអនាគតដែរ។ បន្សំថ្មីនៃទិន្នន័យអាចបង្កើតចំណេះដឹង និងការយល់ដឹងថ្មីដែលជ  
ម្រុញទៅកាន់អ្វីថ្មីមួយ។ យើងបានឃើញឧទាហរណ៍ក្នុងពេលកន្លងមក ជាក់ស្តែងនៅពេលដែល  
លោកវេជ្ជបណ្ឌិត ស្ទូ (Snow) បានរកឃើញទំនាក់ទំនងរវាងការបំពុលទឹកផឹកនិងជំងឺអាសន្នរោគនៅ  
ទីក្រុងឡុងដ៍នៅសតវត្សទី១៩ តាមរយៈការរួមបញ្ចូលគ្នារវាងទិន្នន័យអំពីអ្នកស្លាប់ដោយសារជំងឺ  
អាសន្នរោគជាមួយនឹងទីតាំងនៃអណ្តូងទឹក។ រកគំហើញនេះ នាំឱ្យមានការកសាងប្រព័ន្ធលូនៅទី  
ក្រុងឡុងដ៍ និងធ្វើឱ្យសុខភាពសាធារណៈជន កាន់តែប្រសើរឡើង។ យើងទំនងជានឹងឃើញការ  
អភិវឌ្ឍបែបនេះកើតឡើងជាថ្មីម្តងទៀត ខណៈការយល់ដឹងទូលំទូលាយដោយមិនអាចរំពឹងទុកបាន  
កើតចេញពីការរួមបញ្ចូលគ្នានៃសំណុំទិន្នន័យបើកទូលាយផ្សេងៗ។

សក្តានុពលដែលមិនទាន់ទាញយកបាននេះ អាចលេចចេញជាសមិទ្ធផល ប្រសិនបើយើងបម្លែង  
ទិន្នន័យសាធារណៈរបស់រដ្ឋាភិបាលឱ្យក្លាយទៅជាទិន្នន័យបើកទូលាយ។ អត្ថប្រយោជន៍ទាំងនេះ នឹង  
អាចកើតមានឡើង លុះត្រាតែវាជាការបើកទូលាយពិតប្រាកដ ពោលគឺប្រសិនបើមិនមានការរឹតបន្តឹង  
(ផ្នែក ច្បាប់ ហិរញ្ញវត្ថុ ឬបច្ចេកវិទ្យា) ទៅលើការប្រើប្រាស់ឡើងវិញដោយសាធារណជន។ ការរឹត  
បន្តឹងទាំងឡាយ តួយ៉ាងការបដិសេធមិនឱ្យសាធារណជន ប្រើប្រាស់ឡើងវិញនូវទិន្នន័យសាធារណៈ

និងធ្វើឱ្យសាធារណជនកាន់តែមានការលំបាកក្នុងការស្វែងរកវិធីផ្សេងៗទៀត ដើម្បីប្រើប្រាស់ទិន្នន័យទាំងនោះ។ ដើម្បីឱ្យសក្តានុពលនេះអាចទាញយកមកប្រើប្រាស់បាន ទិន្នន័យសាធារណៈចាំបាច់ត្រូវតែបម្លែងឱ្យទៅជាទិន្នន័យបើកទូលាយ។

## អ្វីទៅជាទិន្នន័យបើកទូលាយ ?

កូនសៀវភៅនេះ នឹងនិយាយអំពី *ទិន្នន័យបើកទូលាយ*។ សំណួរសួរថា តើទិន្នន័យបើកទូលាយជាអ្វីឱ្យប្រាកដ ? តើមានលក្ខខណ្ឌអ្វីខ្លះដែលអាចឱ្យកំណត់បានថា ទិន្នន័យនោះ *បើកទូលាយ* ហើយតើទិន្នន័យប្រភេទណាខ្លះដែលយើងនឹងលើកយកមកនិយាយ ?

## អ្វីទៅជាភាពបើកទូលាយ ?

កូនសៀវភៅនេះនិយាយអំពីទិន្នន័យបើកទូលាយ - ប៉ុន្តែតើ *ទិន្នន័យបើកទូលាយ* ជាអ្វីឱ្យប្រាកដ ? យើងនឹងប្រើប្រាស់និយមន័យទិន្នន័យបើកទូលាយតាម [Open Definition](#) ដូចតទៅ៖

*ទិន្នន័យបើកទូលាយគឺជាទិន្នន័យដែលអាចប្រើប្រាស់ដោយសេរី និងអាចប្រើប្រាស់ឡើងវិញ ក៏ដូចជាចែកចាយបន្តដោយនរណាម្នាក់ - ក្រោមលក្ខខណ្ឌតម្រូវឱ្យមាន attribute & sharealike ។*

និយមន័យ [ទិន្នន័យបើកទូលាយពេញលេញ](#) ផ្តល់ការអធិប្បាយយ៉ាងល្អិតល្អន់ចំពោះអត្ថន័យនៃពាក្យនេះ។ សង្ខេបឡើងវិញនៃចំណុចសំខាន់ៗបំផុតគឺ៖

- **អាចរកបាន និងប្រើប្រាស់បាន៖** ទិន្នន័យត្រូវស្ថិតក្នុងសណ្ឋានជាទម្រង់ពេញលេញ និងមានតម្លៃសមរម្យមិនលើសពីតម្លៃដើមនៃផលិតកម្មទិន្នន័យដំបូង ហើយបើអាចទាញយកមកប្រើប្រាស់បានតាមប្រព័ន្ធអ៊ីនធឺណិតទៀតវិញតែប្រសើរ។ ទិន្នន័យត្រូវតែផ្តល់ជូនក្នុងទម្រង់ងាយស្រួល និងអាចកែប្រែបាន។
- **ការប្រើប្រាស់ឡើងវិញ និងការចែកចាយបន្ត៖** ទិន្នន័យត្រូវតែផ្តល់ជូនក្រោមលក្ខខណ្ឌដែលអនុញ្ញាតឱ្យមានការប្រើប្រាស់ឡើងវិញ និងចែកចាយបន្ត ក៏ដូចជារួមបញ្ចូលជាមួយសំណុំទិន្នន័យដទៃទៀត។
- **ការចូលរួមជាសកល៖** មនុស្សគ្រប់រូបត្រូវតែមានសិទ្ធិប្រើប្រាស់ ប្រើប្រាស់ឡើងវិញ និងចែកចាយបន្តនូវទិន្នន័យដោយពុំមានការរើសអើងចំពោះការខិតខំប្រឹងប្រែងបង្កើតថ្មី ឬចំពោះបុគ្គល ឬក្រុមណាមួយទេ។ ឧទាហរណ៍ ឃ្លា "មិនមែនសម្រាប់ពាណិជ្ជកម្ម" មានន័យថាខ្លឹមសារនៃទិន្នន័យនេះមិនអនុញ្ញាតឱ្យប្រើប្រាស់ក្នុងគោលបំណង "ធ្វើពាណិជ្ជកម្ម" នោះឡើយ ឬការដាក់កំហិតនៃការប្រើប្រាស់ "សម្រាប់គោលបំណងជាក់លាក់មួយចំនួន" (ក្នុងវិស័យអប់រំប៉ុណ្ណោះ) មិនត្រូវបានអនុញ្ញាតឡើយសម្រាប់ទិន្នន័យបើកទូលាយ។

ប្រសិនបើអ្នកមានចម្ងល់ថា ហេតុអ្វីការស្វែងយល់ឱ្យច្បាស់លាស់អំពីការបើកទូលាយមានសារៈសំខាន់ខ្លាំង និងហេតុអ្វីបានជាមានការប្រើប្រាស់និយមន័យនេះ ចម្លើយដ៏សាមញ្ញនោះគឺ៖ **អនុញ្ញាតឱ្យមានអន្តរប្រតិបត្តិការ** ។

អន្តរប្រតិបត្តិការសំដៅលើលទ្ធភាពក្នុងការធ្វើការរួមគ្នារវាងប្រព័ន្ធនិងអង្គការផ្សេងៗគ្នា។ នៅក្នុងករណីនេះ វាសំដៅលើលទ្ធភាពក្នុងការអន្តរប្រតិបត្តិ ឬផ្សំបញ្ចូលគ្នាទៅវិញទៅមក នៃបណ្តុំទិន្នន័យផ្សេងៗដោយឡែកពីគ្នា។

អន្តរប្រតិបត្តិការមានសារៈសំខាន់ ព្រោះវាអនុញ្ញាតឱ្យសមាសភាគផ្សេងៗគ្នាអាចធ្វើការជាមួយគ្នាបាន។ លទ្ធភាពក្នុងការបំបែកជាសមាសភាគ និងផ្គុំសមាសភាគនានាបញ្ចូលគ្នាវិញ មានសារៈសំខាន់បំផុតសម្រាប់ការកសាងប្រព័ន្ធដែលមានទំហំធំនិងស្មុគស្មាញ។ ប្រសិនបើគ្មានអន្តរប្រតិបត្តិការទេ កិច្ចការនេះនឹងស្ទើរតែពុំអាចប្រព្រឹត្តទៅបាននោះឡើយ--- ឧទាហរណ៍ នៅក្នុងករណីអាគារ "ប៉ែបបាបិល" (Tower of Babel) ដែលរំលេចចេញពីកង្វះលទ្ធភាព (ឬអសមត្ថភាព) ក្នុងការប្រាស្រ័យទាក់ទងគ្នាជាអន្តរប្រតិបត្តិការ បាននាំទៅរកភាពបរាជ័យទាំងស្រុងក្នុងកិច្ចខិតខំប្រឹងប្រែងកសាងប៉ែបបាបិលនោះ។

យើងក៏ជួបប្រទះស្ថានភាពស្រដៀងគ្នា ពេលធ្វើការងារទាក់ទងនឹងទិន្នន័យដែរ។ ធាតុស្នូលនៃភាពដូចគ្នាច្រើនកន្លែង (commons) របស់ទិន្នន័យ (ឬកូដ) គឺថា បំណែកមួយនៃសមាសភាគ "បើកទូលាយ" ដែលមានផ្ទុកនៅក្នុងនោះ អាចយកទៅដាក់បញ្ចូលរួមគ្នា (intermixed) ដោយសេរី ជាមួយនឹងឯកសារ "បើកទូលាយ" ដទៃផ្សេងទៀត។ អន្តរប្រតិបត្តិការនេះ គឺជាគន្លឹះដ៏សំខាន់ដើម្បីសម្រេចឱ្យបាននូវគុណប្រយោជន៍ជាក់ស្តែងនៃ "ភាពបើកទូលាយ": សមត្ថភាពដ៏ប្រសើរ ក្នុងការដាក់បញ្ចូលគ្នានូវសំណុំទិន្នន័យផ្សេងៗរួមគ្នា ក្នុងការអភិវឌ្ឍផលិតផលនិងសេវាកម្មឱ្យបានកាន់តែច្រើននិងរឹតតែប្រសើរឡើង (អត្ថប្រយោជន៍ទាំងនេះនឹងត្រូវពិភាក្សាលម្អិតបន្ថែមទៀតនៅក្នុងផ្នែក ហេតុអ្វីមានទិន្នន័យបើកទូលាយ) ។

ការផ្តល់នូវនិយមន័យច្បាស់លាស់នៃភាពបើកទូលាយ អាចធានាបានថា នៅពេលដែលអ្នកទទួលបានសំណុំទិន្នន័យបើកទូលាយចំនួនពីរពីប្រភពពីរផ្សេងគ្នា អ្នកនឹងអាចបញ្ចូលសំណុំទិន្នន័យទាំងនោះរួមគ្នាបាន ហើយយើងជៀសវាងសំណុំទិន្នន័យច្រើន៖ សំណុំទិន្នន័យច្រើន ប៉ុន្តែមិនមានសមត្ថភាព ឬមានសមត្ថភាពតិចតួច ក្នុងការដាក់សំណុំទិន្នន័យទាំងនោះបញ្ចូលគ្នា ទៅក្នុងប្រព័ន្ធជំនួយដែលតម្លៃពិតប្រាកដត្រូវបានបង្កើតឡើង។

### តើអ្នកកំពុងនិយាយអំពីទិន្នន័យអ្វី ?

អ្នកអាចបានមើលឃើញរួចមកហើយ នូវឧទាហរណ៍នៃប្រភេទទិន្នន័យដែលមានការបើកទូលាយឬអាចក្លាយជាទិន្នន័យបើកទូលាយហើយពួកគេនឹងមើលឃើញឧទាហរណ៍បន្ថែមទៀតដូចខាងក្រោម។

យ៉ាងណាមិញ វាមានសារៈប្រយោជន៍ក្នុងការគូសបញ្ជាក់ត្រួសៗថា តើប្រភេទនៃទិន្នន័យបែបណាដែល មានភាពបើកទូលាយ ឬអាចក្លាយជាទិន្នន័យបើកទូលាយ ហើយក៏មានសារៈសំខាន់ក្នុងការដឹងផងដែរ ពីប្រភេទទិន្នន័យបែបណាដែលមិនមានភាពបើកទូលាយ។

ចំណុចចម្បងដ៏គួរឱ្យកត់សម្គាល់ នៅពេលដែលបើកទូលាយទិន្នន័យណាមួយ យើងផ្ដោតទៅលើ តែទិន្នន័យ ឬព័ត៌មានមិនមែនអំពីបុគ្គល ពេល គឺទិន្នន័យដែលមិនមានផ្ទុកព័ត៌មានអំពី មនុស្សណា ម្នាក់។

ស្រដៀងគ្នានេះដែរ សម្រាប់ប្រភេទទិន្នន័យមួយចំនួនរបស់រដ្ឋាភិបាល ការរឹតបន្តឹងសន្តិសុខជាតិ អាចនឹងត្រូវបានអនុវត្ត។

### របៀបបើកទូលាយទិន្នន័យ

ផ្នែកនេះជាស្នូលនៃកូនសៀវភៅនេះ។ ផ្នែកនេះផ្តល់ដំបូន្មានដែលលម្អិតអំពីរបៀបដែលអ្នកកាន់ ទិន្នន័យអាចបើកទូលាយទិន្នន័យទាំងនោះ។ យើងនឹងលើកយកគន្លឹះមូលដ្ឋានមួយចំនួន ប៉ុន្តែក៏ គ្របដណ្តប់នូវបញ្ហាផ្សេងៗផងដែរ។ ជាចុងក្រោយ យើងនឹងពិភាក្សាបញ្ហាជាច្រើនបន្ថែមទៀតដែល អាចនឹងកើតមានឡើង។

មានវិធានសំខាន់ៗចំនួន៣ ដែលយើងណែនាំឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់គោរពតាម ខណៈពេលដែលបើក ទូលាយទិន្នន័យ រួមមាន៖

- **ធ្វើឱ្យមានលក្ខណៈសាមញ្ញ៖** ចាប់ផ្តើមពីចំនួនតិច សាមញ្ញ ហើយរហ័ស។ គ្រប់សំណុំទិន្នន័យ មិនតម្រូវឱ្យមានការបើកទូលាយភ្លាមៗនោះទេ។ អ្នកអាចចាប់ផ្តើមដោយការបើកទូលាយ សំណុំទិន្នន័យមួយ ឬ ផ្នែកមួយនៃសំណុំទិន្នន័យធំណាមួយ គឺជាការប្រសើរទៅហើយ។ ប្រសិនបើអ្នកអាចបើកទូលាយនូវទិន្នន័យឱ្យបានកាន់តែច្រើនគឺកាន់តែល្អ។

គួរចងចាំថា នេះគឺជាការកែប្រែប្រចាំប្រចាំថ្ងៃ។ ការផ្លាស់ប្តូរយ៉ាងលឿនតាមដែលអាចធ្វើបានគឺ ជារឿងល្អ ពីព្រោះវាមានន័យថា អ្នកអាចបង្កើនសន្ទុះកម្លាំង និងរៀនសូត្រពីបទពិសោធន៍។ ការកែប្រែប្រចាំប្រចាំថ្ងៃ គឺជារឿងជោគជ័យក៏ដូចជារឿងបរាជ័យដែរ ហើយគ្រប់សំណុំទិន្នន័យ ទាំងអស់ មិនសុទ្ធតែមានប្រយោជន៍នោះទេ។

- **ជំរុញឱ្យមានការចូលរួមពីដើមទីនិងចូលរួមឱ្យបានញឹកញាប់ ៖** ជំរុញការចូលរួមពីសំណាក់អ្នក ប្រើប្រាស់បច្ចុប្បន្ន អ្នកប្រើប្រាស់ថ្មី និងអ្នកប្រើប្រាស់ឡើងវិញនូវទិន្នន័យឱ្យបានពីដើមទី និង ជាញឹកញាប់តាមដែលអាចធ្វើទៅបាន។ ក្រុមអ្នកប្រើប្រាស់ទាំងនោះអាចជាពលរដ្ឋ ក្រុមហ៊ុន



ឬអ្នកអភិវឌ្ឍកម្មវិធីកុំព្យូទ័រ ។ នេះនឹងធានាបានថា ការចេញផ្សាយបន្ទាប់នៃសេវារបស់អ្នក នឹងមានការពាក់ព័ន្ធក៏ដូចជាមានភាពទាក់ទាញទៅកាន់អ្នកប្រើប្រាស់។

វាជារឿងសំខាន់ក្នុងការចងចាំថា ទិន្នន័យភាគច្រើននឹងមិនបានទៅដល់អ្នកប្រើប្រាស់ចុងក្រោយដោយផ្ទាល់ទេប៉ុន្តែតាមរយៈ អ្នកសម្របសម្រួលព័ត៌មាន ។ អ្នកសម្របសម្រួលព័ត៌មានគឺជាអ្នកដែលយកទិន្នន័យទៅផ្លាស់ប្តូរ ឬច្នៃបញ្ចូលដើម្បីធ្វើបទបង្ហាញ។ ឧទាហរណ៍៖ អ្នកប្រើប្រាស់ភាគច្រើនមិនចង់បាន ឬមិនត្រូវការមូលដ្ឋានទិន្នន័យដ៏ធំមួយដែលមានទិន្នន័យប្រព័ន្ធកូអរដោនេ GPS ប៉ុន្តែអ្នកប្រើប្រាស់ចូលចិត្តផែនទីជាង។ ដូច្នោះយើងគួរតែចូលរួមជាមួយ អ្នកសម្របសម្រួលព័ត៌មានជាមុន។ ពួកគេនឹងប្រើប្រាស់ឡើងវិញ ឬផ្តល់គោលបំណងថ្មីដល់ទិន្នន័យ។

- **ដោះស្រាយរាល់ភាពភ័យខ្លាចនិងការយល់ច្រឡំ** ៖ ការដោះស្រាយរាល់ភាពភ័យខ្លាចនិងការយល់ច្រឡំមានសារៈសំខាន់ជាពិសេស ប្រសិនបើអ្នកកំពុងធ្វើការជាមួយ ឬនៅក្នុងស្ថាប័នធំៗ ដូចជា រដ្ឋាភិបាល។ នៅពេលដែលអ្នកកំពុងតែបើកចំហទិន្នន័យ អ្នកនឹងជួបប្រទះនូវសំណួរ និងការភ័យខ្លាចជាច្រើន។ វាជារឿងសំខាន់ក្នុងការ (ក) កំណត់ស្វែងរកបញ្ហាព្រួយបារម្ភដែលសំខាន់បំផុត និង (ខ) ស្វែងយល់អំពីបញ្ហាភ្នំទាំងឡាយ និងរិះរកដំណោះស្រាយនៅដើមដំណាក់កាលតាមដែលអាចធ្វើទៅបាន។

មានបួនជំហានសំខាន់ៗ ដើម្បីបើកចំហ ឬធ្វើឱ្យទិន្នន័យបើកទូលាយ។ ជំហាននីមួយៗនឹងត្រូវបកស្រាយលម្អិតដូចខាងក្រោមនេះ។ ជំហានទាំងនេះគឺស្ថិតនៅក្នុងលំដាប់ប្រហាក់ប្រហែលគ្នាតែជំហានខ្លះៗក៏អាចធ្វើក្នុងពេលដំណាលគ្នាបានដែរ។

១. **ជ្រើសរើសសំណុំទិន្នន័យ**៖ ជ្រើសរើសសំណុំទិន្នន័យដែលអ្នកចង់ធ្វើឱ្យទៅជាទិន្នន័យបើកទូលាយ។ ចូរចងចាំថា អ្នកអាច (ហើយពេលខ្លះត្រូវតែ) ត្រឡប់មកជំហាននេះវិញប្រសិនបើអ្នកជួបប្រទះបញ្ហានៅជំហានក្រោយៗ។

២. **អនុវត្តអាជ្ញាប័ណ្ណបើកចំហ**៖

- កំណត់កម្មសិទ្ធិបញ្ញានៃទិន្នន័យ។
- អនុវត្តអាជ្ញាប័ណ្ណ "បើកចំហ" ដ៏សមរម្យមួយដែលផ្តល់សិទ្ធិទាំងអស់នេះ និងគាំទ្រនិយមន័យនៃភាពបើកចំហត្រូវបានពិភាក្សាក្នុងផ្នែកខាងលើនៅផ្នែក "តើអ្វីជាទិន្នន័យបើកចំហ?"
- កំណត់សម្គាល់៖ ប្រសិនបើអ្នកមិនអាចធ្វើដូចនេះបានទេ សូមត្រឡប់ទៅកាន់ជំហានទីមួយ ហើយព្យាយាមសាកល្បងប្រើប្រាស់សំណុំទិន្នន័យផ្សេងទៀត។

៣. ធ្វើឱ្យទិន្នន័យអាចប្រើប្រាស់បាន៖ ជាទម្រង់ក្នុងចំនួនច្រើន និងជាទម្រង់ដែលមានប្រយោជន៍។ អ្នកប្រហែលជាអាចពិចារណាពីវិធីផ្សេងទៀតក្នុងការធ្វើឱ្យទិន្នន័យនោះអាចប្រើប្រាស់បានដូចជាការដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់តាមរយៈ API។

៤. ធ្វើឱ្យមានភាពងាយស្រួលក្នុងការស្វែងរក៖ ដាក់ទិន្នន័យឱ្យសាធារណជនប្រើប្រាស់តាមប្រព័ន្ធអ៊ីនធឺណិត និងរៀបចំទិន្នន័យនៅក្នុងកាតាឡុកមជ្ឈមណ្ឌលដើម្បីធ្វើតារាងសំណុំទិន្នន័យបើកទូលាយរបស់អ្នក។

## ជ្រើសរើសសំណុំទិន្នន័យ

ជំហានទីមួយ អ្នកត្រូវជ្រើសរើសសំណុំទិន្នន័យដែលអ្នកចង់បើកទូលាយ តែចូរចងចាំថា ដំណើរការបើកទូលាយទិន្នន័យរបស់អ្នកអាចធ្វើម្តងហើយម្តងទៀតបាន ហើយអ្នកអាចបកក្រោយមកជំហាននេះបាន ប្រសិនបើអ្នកជួបនឹងបញ្ហានៅពេលក្រោយ។

ប្រសិនបើអ្នកប្រាកដថាសំណុំទិន្នន័យណាដែលអ្នកចង់បើកទូលាយហើយ អ្នកអាចបន្តទៅជំហានបន្ទាប់បាន។ តែជាញឹកញយ ជាពិសេសសម្រាប់ស្ថាប័នធំៗ មិនងាយសម្រេចចិត្តថាត្រូវផ្តោតទៅលើសំណុំទិន្នន័យណាមួយឡើយ។ ក្នុងករណីនេះ តើស្ថាប័នទាំងនោះត្រូវធ្វើបែបណា?

ការបង្កើតតារាងគួរតែជាដំណើរការដ៏ឆាប់មួយ ដែលកំណត់ថាតើសំណុំទិន្នន័យណាដែលអាចយកទៅបើកទូលាយបាន។ ការត្រួតពិនិត្យដោយល្អិតល្អន់ ថាតើសំណុំទិន្នន័យនីមួយៗមានលក្ខណៈសមស្របសម្រាប់ភាពបើកទូលាយនេះ នៅតែអាចធ្វើទៅបាននៅដំណាក់កាលបន្ទាប់ទៀត។

អ្នក **មិនចាំបាច់** បង្កើតបញ្ជីលម្អិតអំពីសំណុំទិន្នន័យរបស់អ្នកឡើយ។ អ្នកគ្រាន់តែត្រូវគិតទុកថាតើអ្នកអាចផ្សព្វផ្សាយទិន្នន័យទាំងនេះបានដោយរលូនដែរឬទេ (ទោះជាបើកទូលាយក្តី មិនបើកទូលាយក្តី) សូមមើល [ផ្នែកខាងដើម](#) ។

## សួរទៅកាន់សហគមន៍

អ្នកគួរសួរសហគមន៍របស់អ្នកតាំងពីដំបូង។ ពោលគឺ អ្នកត្រូវសាកសួរទៅអ្នកដែលចូលមើលនិងប្រើប្រាស់ទិន្នន័យរបស់អ្នក ព្រោះពួកគេអាចយល់ដឹងច្រើនថាទិន្នន័យណាមានតម្លៃជាងគេ។

1. បង្កើតបញ្ជីខ្លីមួយ អំពីសំណុំទិន្នន័យ ដែលអ្នកចង់ស្ទង់យោបល់។ វាមិនចាំបាច់ថា តារាងនេះត្រូវតែត្រូវគ្នាទៅនឹងការរំពឹងទុករបស់អ្នកនោះទេ ដោយយើងគ្រាន់តែចង់ស្វែងយល់អំពីតម្រូវការអ្នកប្រើប្រាស់។ អ្នកអាចប្រើប្រាស់កាតាឡុក [ទិន្នន័យបើកទូលាយ](#) ពីប្រទេសផ្សេងទៀតផងដែរ។

2. បង្កើតសំណើសុំមតិយោបល់។
3. ដាក់សំណើរបស់អ្នកជាសាធារណៈនៅលើគេហទំព័រណាមួយ។ ត្រូវប្រាកដថាអ្នកប្រើប្រាស់អាចចូលមើលសំណើនេះ តាម URL ផ្ទាល់របស់វា។ កាលណាអ្នកធ្វើដូច្នោះ អ្នកប្រើប្រាស់ងាយនឹងរកសំណើនេះ ពេលដែលគេចែករំលែកវាតាមបណ្តាញសង្គម។
4. ផ្តល់ជូននូវវិធីងាយស្រួលក្នុងការបញ្ជូនការឆ្លើយតប។ ជៀសវាងតម្រូវឱ្យមានការចុះឈ្មោះព្រោះវាអាចបន្ថយចំនួនអ្នកឆ្លើយតប។
5. បញ្ជូនសំណើរបស់អ្នកទៅកាន់បញ្ជី e-mail (mailing lists) វេទិកា (forums) និង បុគ្គលទាំងឡាយណាដែលទាក់ទង ដោយបង្ហាញគេហទំព័រដើមផង។
6. បង្កើតព្រឹត្តិការណ៍ប្រឹក្សាយោបល់។ អ្នកត្រូវធ្វើឱ្យប្រាកដថា ព្រឹត្តិការណ៍នេះនឹងត្រូវធ្វើឡើងនៅពេលវេលាសមស្របមួយ ដែលអាចឱ្យអ្នកជំនួញ អ្នកផ្ទេរទិន្នន័យ និងមន្ត្រីធម្មតា ចូលរួមបាន
7. ស្នើសុំឱ្យអ្នកនយោបាយនិយាយជាតំណាងរបស់អង្គការរបស់អ្នក។ ទិន្នន័យបើកទូលាយភាគច្រើនអាចជាផ្នែកមួយនៃគោលនយោបាយធំទូលំទូលាយក្នុងការសម្រួល និងបង្កើនការទទួលបានព័ត៌មានរដ្ឋាភិបាល។

**មូលដ្ឋានតម្លៃ**

តើភ្នាក់ងារនានា ចំណាយអស់ប៉ុន្មានទៅលើការងារប្រមូល និងរក្សាទុកទិន្នន័យដែលពួកគេមាន? ប្រសិនបើពួកគេចំណាយច្រើនទៅលើសំណុំទិន្នន័យណាមួយ អ្នកដទៃមានទំនោរខ្ពស់ក្នុងការចូលទៅមើលទិន្នន័យទាំងនោះ។

អំណះអំណាងនេះ ប្រឈមនឹងបញ្ហាកេងប្រវ័ញ្ច។ អ្នកនឹងត្រូវឆ្លើយតបនឹងសំណួរមួយថា «ហេតុអ្វីបានជាអ្នកដទៃអាចទទួលបានទិន្នន័យដោយឥតគិតថ្លៃ បើទិន្នន័យទាំងនោះត្រូវការចំណាយច្រើន?» ចម្លើយគឺថាការចំណាយទាំងនេះ ត្រូវបានរ៉ាប់រងដោយវិស័យសាធារណៈ នៅពេលបំពេញមុខងារជាក់លាក់មួយនេះ។ ចំណាយចាំបាច់ក្នុងការធ្វើទិន្នន័យទាំងនេះ ទៅកាន់ភ្នាក់ងារទីបីណាមួយ ក្រោយពេលដែលប្រមូលទិន្នន័យរួច ស្ទើរគ្មានទាល់តែសោះ។ ដូច្នោះ ម្ចាស់ទិន្នន័យមិនគួរឱ្យពួកគេបង់ថ្លៃឡើយ។

**ភាពងាយស្រួលក្នុងការចេញផ្សាយ**

ជានិច្ចកាល ការផ្តោតទៅលើទិន្នន័យដែលងាយចែកចាយទៅកាន់សាធារណជន មានប្រយោជន៍ជាងការសម្រេចចិត្តថា ទិន្នន័យណាមួយគុណតម្លៃជាងគេ។ ការចែកចាយជាទ្រង់ទ្រាយតូច ហើយងាយស្រួលទាញយក អាចជម្រុញឱ្យមានការផ្លាស់ប្តូរវិយាបចកក្នុងស្ថាប័ន។

យ៉ាងណាមិញ សូមមានការប្រយ័ត្នជាមួយនឹងវិធីសាស្ត្រនេះ។ ករណីដែលការចេញផ្សាយទ្រង់ ទ្រាយតូចទាំងនេះ ផ្តល់តម្លៃតិចតួចស្ទើរតែគ្មានអ្វីដែលត្រូវបានបង្កើតឡើងពីពួកគេ ជារឿងគួរឱ្យព្រួយ បារម្ភ។ ប្រសិនបើវាកើតឡើង ជំនឿចិត្តទៅលើគម្រោងទាំងមូលអាចនឹងត្រូវបានរងផលប៉ះពាល់យ៉ាង ខ្លាំង។

**សង្កេតមើលអ្នកនៅក្នុងបណ្តាញ (peers)**

ទិន្នន័យបើកទូលាយជាចលនាដែលកំពុងរីកសាយ។ មនុស្សឬស្ថាប័ននៅក្នុងសហគមន៍របស់អ្នក អាចយល់ពីសកម្មភាពដែលមនុស្សក្នុងតំបន់ឬសហគមន៍ដទៃទៀតកំពុងធ្វើ។ ចូរបង្កើតបញ្ជីរាយនាម សកម្មភាពរបស់ស្ថាប័នឬមនុស្សក្នុងសហគមន៍ទាំងនោះ។

**ជ្រើសយកអាជ្ញាប័ណ្ណបើកទូលាយ (ការបើកទូលាយតាមផ្លូវច្បាប់)**

នៅក្នុងយុគ្រាធិការភាគច្រើន មានកម្មសិទ្ធិបញ្ញានៅក្នុងទិន្នន័យដែលរារាំងភាគីទីបីមិនឱ្យប្រើប្រាស់ ដោយផ្ទាល់ ប្រើប្រាស់បន្ត និងចែករំលែកបន្ត នូវទិន្នន័យដោយគ្មានការអនុញ្ញាត្តិជាក់លាក់។ សូមអ្វីតែ ក្នុងកន្លែងដែលអាទិភាពនៃសិទ្ធិមិនបានកំណត់ច្បាស់លាស់ក៏ដោយ ការអនុវត្តអាជ្ញាប័ណ្ណដើម្បីជួយ សម្រួលឱ្យមានភាពច្បាស់លាស់ទាំងនោះ ពិតជាមានសារៈសំខាន់ណាស់។ ដូច្នេះ ប្រសិនបើអ្នកកំពុង រៀបចំផែនការដើម្បីជាក់ទិន្នន័យរបស់អ្នកឱ្យសាធារណជនប្រើប្រាស់ អ្នកគួរតែជាក់អាជ្ញាប័ណ្ណមួយនៅ លើវា ហើយប្រសិនបើអ្នកចង់ឱ្យទិន្នន័យរបស់អ្នកមាន ភាពបើកទូលាយ ការកំណត់អាជ្ញាប័ណ្ណគឺរឹតតែ សំខាន់ថែមទៀត។

តើអាជ្ញាប័ណ្ណណាខ្លះដែលអ្នកអាចប្រើប្រាស់បាន? យើងសូមណែនាំថា សម្រាប់ទិន្នន័យ 'បើក ទូលាយ' អ្នកអាចប្រើអាជ្ញាប័ណ្ណណាមួយ ដែលអនុលោមតាម Open Definition ដែលក្នុងនោះ បាន កំណត់លក្ខណៈសមស្របសម្រាប់ប្រភេទទិន្នន័យនីមួយៗ។ បញ្ជីនេះ (ដោយមានសេចក្តីណែនាំក្នុង ការប្រើប្រាស់) អាចរកបាននៅ៖ <http://opendefinition.org/licenses/>

សេចក្តីណែនាំសង្ខេបមួយទំព័រ ស្តីអំពីការចេញផ្សាយអាជ្ញាប័ណ្ណទិន្នន័យបើកទូលាយ អាចរកបាន នៅគេហទំព័រ Open Data Commons: <http://opendatacommons.org/guide/>

**ធ្វើឱ្យទិន្នន័យអាចប្រើប្រាស់បាន (ការបើកទូលាយខាងបច្ចេកទេស)**

ទិន្នន័យបើកទូលាយ គួរតែមានភាពបើកទូលាយ ទាំងលក្ខណៈបច្ចេកទេស ក៏ដូចជាលក្ខណៈផ្លូវ ច្បាប់។ ជាពិសេស ទិន្នន័យត្រូវអាចរកបានទាំងស្រុងនៅក្នុងទម្រង់កម្មវិធីអាចប្រើប្រាស់កើត (machine-readable) ។

## អាចប្រើប្រាស់បាន

ទិន្នន័យគួរតែដាក់លក់ក្នុងតម្លៃមិនលើសពីការចំណាយសមហេតុសមផលទៅលើការផលិត បើ អាចទាញយកដោយឥតគិតថ្លៃពីប្រព័ន្ធអ៊ីនធឺណិតបាន កាន់តែល្អ។ ការកំណត់តម្លៃនេះ នឹងធ្វើឱ្យមាន ភាពប្រាកដប្រជាថា ទីភ្នាក់ងាររបស់អ្នកមិនធ្វើការចំណាយណាមួយទៅលើការផ្តល់នូវទិន្នន័យសម្រាប់ ការប្រើប្រាស់។

## ពេញទាំងមូល

ទិន្នន័យដែលដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់ គួរតែជាសំណុំទិន្នន័យពេញលេញមួយ។ ប្រសិនបើអ្នកមានបញ្ជី រាយឈ្មោះទិន្នន័យដែលត្រូវបានប្រមូលផ្តុំនៅក្រោមលក្ខន្តិកៈណាមួយ បញ្ជីរាយឈ្មោះទិន្នន័យទាំង មូលគួរតែដាក់សម្រាប់ឱ្យទាញយក។ API ឬ បណ្តាញសេវាកម្មដែលស្រដៀងគ្នាក៏អាចមានប្រយោជន៍ ខ្លាំងណាស់ដែរ ប៉ុន្តែជម្រើសទាំងនេះមិនមែនជំនួសការផ្តល់លទ្ធភាពសម្រាប់ទាញយកបញ្ជីរាយ ឈ្មោះទិន្នន័យទាំងមូលនោះទេ។

## ក្នុងទម្រង់បើកទូលាយ និង កម្មវិធីអាចប្រើប្រាស់កើត

ការប្រើប្រាស់ឡើងវិញនូវទិន្នន័យដែលបានរៀបចំឡើងដោយវិស័យសាធារណៈ មិនគួររងឥទ្ធិពល ដោយការរឹតបន្តឹងប៉ាតង់នោះទេ។ សំខាន់ជាងនេះ ទៅទៀត អ្នកប្រើប្រាស់ត្រូវប្រាកដថា ពួកគេត្រូវ បានផ្តល់នូវទ្រង់ទ្រាយម៉ាស៊ីនអាចអាន គឺជាការអនុញ្ញាតសម្រាប់ការប្រើប្រាស់ឡើងវិញដ៏អស្ចារ្យបំផុ ត។ ដើម្បីបង្ហាញឱ្យឃើញកាន់តែច្បាស់ ចូរពិចារណាស្ថិតិដែលបានចេញផ្សាយជាឯកសារក្នុងទម្រង់ PDF (ទ្រង់ទ្រាយឯកសារដែលអាចចល័ត) ដែលជាញឹកញាប់ត្រូវបានប្រើសម្រាប់ការបោះពុម្ពដែល មានគុណភាពខ្ពស់។ ខណៈពេលដែលស្ថិតិទាំងនេះអាចត្រូវបានអានដោយមនុស្ស ស្ថិតិដែលមាន ទម្រង់ជា PDF នាំឱ្យមានការលំបាកជាច្រើនសម្រាប់កុំព្យូទ័រក្នុងការទាញយកទិន្នន័យមកប្រើប្រាស់។ ទម្រង់ប្រភេទនេះ ធ្វើឱ្យមានភាពលំបាកសម្រាប់អ្នកផ្សេងទៀតក្នុងការប្រើប្រាស់ឡើងវិញនូវទិន្នន័យ នោះផងដែរ។

ខាងក្រោមនេះ គឺជាឧទាហរណ៍នៃគោលនយោបាយមួយចំនួនដែលអាចជាប្រយោជន៍៖

- រក្សាភាពសាមញ្ញ
- ផ្លាស់ទីយ៉ាងលឿន
- ដែលមានភាពប្រាកដនិយម

ជាពិសេស វាជាការប្រសើរក្នុងការផ្តល់ឱ្យប្រើប្រាស់នូវទិន្នន័យក្នុងទម្រង់ដើមនៅពេលឥឡូវនេះ ជៀសជាងរង់ចាំផ្តល់ទិន្នន័យដ៏ល្អឥតខ្ចោះនៅក្នុងពេលប្រាំមួយខែ។

មានវិធីជាច្រើនក្នុងការធ្វើឱ្យទិន្នន័យអាចទៅដល់អ្នកដទៃ។ ការធ្វើទៅជាធម្មតានៅយុគសម័យ អ៊ីនធឺណិត គឺការផ្សព្វផ្សាយតាមរយៈអនឡាញ។ តាមរយៈនេះ វាមានភាពខុសប្លែកគ្នាពីមួយទៅមួយ។ ជាទូទៅ ស្ថាប័នទាំងអស់អាចចែកចាយទិន្នន័យរបស់ខ្លួនតាមរយៈគេហទំព័រ ហើយបញ្ជីទិន្នន័យ នឹងនាំអ្នកប្រើប្រាស់ ទៅរកប្រភពពាក់ព័ន្ធនៃទិន្នន័យនោះ។

នៅពេលដែល [ភាពប្រទាក់គ្នា](#) មានកម្រិត ឬទិន្នន័យមានទំហំធំពេក អ្នកដាច់ខាតត្រូវតែមានវិធាន ការចែកចាយទិន្នន័យតាមរយៈទ្រង់ទ្រាយផ្សេងទៀត។ ផ្នែកនេះនឹងពិភាក្សាអំពីជម្រើសដែលអាចធ្វើ បានដើម្បីរក្សាតម្លៃផលិតកម្មឱ្យនៅទាប។

## វិធីសាស្ត្រ តាមប្រព័ន្ធអ៊ីនធឺណិត

### តាមរយៈគេហទំព័រដែលមានស្រាប់របស់អ្នក

ប្រព័ន្ធដែលក្រុមមាតិកាលើគេហទំព័ររបស់អ្នកស្គាល់ច្បាស់ គឺជាការផ្តល់ឯកសារ សម្រាប់ទាញយក ពីគេហទំព័រ។ អ្នកអាចដាក់ឯកសារឱ្យសាធារណជនទាញយកបាន ដូចដែលអ្នកកំពុងតែផ្តល់ឯកសារ នៃកិច្ចពិភាក្សានាពេលបច្ចុប្បន្ននេះ។

ការលំបាកមួយទាក់ទងនឹងវិធីសាស្ត្រនេះ គឺថាវាពិតជាស្មុគស្មាញសម្រាប់បុគ្គលខាងក្រៅ ក្នុងការ ស្វែងរក កន្លែងដែលផ្តល់នូវព័ត៌មានទាន់សម័យ។ ជម្រើសនេះដាក់បន្ទុកឱ្យអ្នកស្វែងរកវិធីសាស្ត្រ ផ្សេងៗ ដើម្បីទទួលបានទិន្នន័យ។

### តាមរយៈគេហទំព័រភាគីទីបី

កន្លែងទុកដាក់ឯកសារជាច្រើន បានក្លាយជាមជ្ឈមណ្ឌល ផ្ទុកទិន្នន័យទៅតាមវិស័យជាក់លាក់ ។ ឧទាហរណ៍ [pachube.com](#) ត្រូវបានបង្កើតដើម្បីភ្ជាប់បុគ្គលដែលមាន sensor ទៅនឹងបុគ្គលដែល មានបំណងចូលមើលទិន្នន័យរបស់ពួកគេ។ គេហទំព័រមួយចំនួនដូចជា [Infochimps.com](#) និង [Talis.com](#) អនុញ្ញាតឱ្យភ្នាក់ងារនៃវិស័យសាធារណៈ ផ្ទុកទិន្នន័យជាច្រើនដោយឥតគិតថ្លៃ។

វិបសាយរបស់ភាគីទីបី (3rd party sites) អាចមានអត្ថប្រយោជន៍ជាច្រើន។ មូលហេតុដ៏សំខាន់ គឺដោយសារតែពួកគេបានកសាងសហគមន៍នៃបុគ្គល ដែលមានចំណាប់អារម្មណ៍ទៅលើកិច្ចការនេះ និងបានប្រមូលផ្តុំសំណុំទិន្នន័យផ្សេងៗទៀតជាច្រើន។ នៅពេលដែលទិន្នន័យរបស់អ្នកត្រូវបានដាក់ឱ្យ ក្លាយជាផ្នែកមួយនៃបណ្តាញទាំងនេះ ចំណាប់អារម្មណ៍វិជ្ជមានជាសមូហភាពមួយប្រភេទត្រូវបាន បង្កើតឡើង។

វេទិកាទិន្នន័យទាំងមូល អាចផ្តល់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធដែលគាំទ្រចំពោះតម្រូវការ។ ពួកគេតែងតែផ្តល់នូវព័ត៌មានបែបវិភាគ និងអាចប្រើប្រាស់បាន។ សម្រាប់ភ្នាក់ងារនៃវិស័យសាធារណៈ ទិន្នន័យទាំងនោះជាទូទៅមិនគិតថ្លៃទេ។

វេទិកាទាំងនេះ (platforms) អាចមានចំណុចខ្វះខាតពីរយ៉ាង។ ចំណុចខ្វះខាត ទី១ គឺឯករាជ្យភាព។ ភ្នាក់ងាររបស់អ្នកផលិតទិន្នន័យគប្បីមានសមត្ថភាពក្នុងការគ្រប់គ្រង ត្រួតពិនិត្យលើអ្នកដទៃ ដែលជាញឹកញាប់ នឹងជួបការលំបាកទាំងផ្នែកនយោបាយ ផ្នែកច្បាប់ ឬនៅពេលធ្វើប្រតិបត្តិការ។ ចំណុចខ្វះខាតទី២ គឺភាពបើកទូលាយ។ ត្រូវធានាឱ្យបានថា ទិន្នន័យរបស់អ្នកបង្កលក្ខណៈងាយស្រួល និងមិនរើសអើងបុគ្គលណាមួយក្នុងការទទួលយកព័ត៌មាន។ អ្នកអភិវឌ្ឍកម្មវិធី (developer) និងអ្នកវិទ្យាសាស្ត្រ អាចនឹងប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការផ្សេងៗពីគ្នា ពីទូរស័ព្ទ smartphone រហូតដល់ supercomputer ។ អ្នកប្រើប្រាស់ទាំងនេះ គួរតែអាចទទួលបានព័ត៌មាន និងទិន្នន័យ។

**តាមរយៈ: FTP servers**

វិធីសាស្ត្រសាមញ្ញមួយទៀតសម្រាប់ផ្តល់ឯកសារគឺ តាមរយៈពិធីការផ្ទេរឯកសារ (FTP)។ វិធីសាស្ត្រនេះ អាចនឹងសមស្រប ប្រសិនបើអ្នកប្រើប្រាស់របស់អ្នកជាអ្នកបច្ចេកទេសដូចជា អ្នកអភិវឌ្ឍន៍កម្មវិធី និងអ្នកវិទ្យាសាស្ត្រ។ ប្រព័ន្ធ FTP ដំណើរការនៅក្នុងតួនាទីជា HTTP ប៉ុន្តែវាត្រូវបានរចនាឡើងជាពិសេសដើម្បីជួយដល់ការផ្ទេរឯកសារ។

FTP មិនសូវជាទទួលបានការនិយមប្រើប្រាស់ទេ ពីព្រោះជំនួសដោយការផ្តល់ជាវិបសាយ ការមើលតាមរយៈ FTP server គឺ វាស្រដៀងទៅនឹងការមើលតាមរយៈថតឯកសារនៅលើកុំព្យូទ័រ។ ដូច្នោះទោះបីជា FTPនេះមានអត្ថប្រយោជន៍សម្រាប់ការងារជាក់លាក់មួយក៏ពិតមែន ប៉ុន្តែសមត្ថភាពរបស់វាហាក់ដូចជាមិនទាន់មានលក្ខណៈពិសេសគ្រប់គ្រាន់ដើម្បីប្រើប្រាស់សម្រាប់ការអភិវឌ្ឍន៍វិបសាយនៅឡើយទេ។

**ក្នុងទម្រង់ជា torrents**

BitTorrent គឺជាប្រព័ន្ធមួយដែលក្រុមអ្នកភាក់តែងគោលនយោបាយទើបតែបានស្គាល់ ដោយសារតែភាពពាក់ព័ន្ធគ្នានៃមុខងាររបស់ប្រព័ន្ធនេះជាមួយនឹងការប្រព្រឹត្តបំពានលើការរក្សាសិទ្ធិ។ BitTorrent ប្រើប្រាស់ឯកសារម្យ៉ាងឈ្មោះថា torrents ដែលប្រព័ន្ធនេះដំណើរការបានតាមរយៈការបំបែកការចែកចាយឯកសារទៅវិញទៅមករវាងមនុស្សទាំងឡាយណា ដែលទាញឯកសារទាំងនោះមកប្រើប្រាស់។ ជំនួសឱ្យការផ្ទុកហ្វូសកំណត់នៃទិន្នន័យនៅក្នុង Servers ការចែកចាយកើនឡើងជាមួយនឹងតម្រូវការកើនឡើង។ នេះជាមូលហេតុដែលធ្វើអោយប្រព័ន្ធនេះក្លាយជាប្រព័ន្ធដ៏ជោគជ័យមួយសម្រាប់ការចែករំលែកខ្សែភាពយន្ត។ នេះ គឺជាវិធីដ៏មានប្រសិទ្ធភាពសម្រាប់ការចែកចាយទិន្នន័យដែលមានទំហំធំ។

## ក្នុងទម្រង់ជា API

ទិន្នន័យអាចត្រូវបានចេញផ្សាយបានតាមរយៈ [“Application Programming Interface \(API\)”](#) ។ ចំណុចប្រទាក់ API ទាំងនេះ បានក្លាយទៅជាការពេញនិយមយ៉ាងខ្លាំង។ API បានអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកសរសេរកម្មវិធីជ្រើសរើសផ្នែកជាក់លាក់នៃទិន្នន័យ ជៀសជាងការផ្តល់ទិន្នន័យទាំងអស់ជាកញ្ចប់ក្នុងរូបភាពជាឯកសារទំហំធំមួយ។ ជាធម្មតា APIs ត្រូវបានភ្ជាប់ទៅទិន្នន័យមូលដ្ឋានមួយដែលត្រូវបានធ្វើបន្ទាប់ពីធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពក្នុងពេលវេលាពិតប្រាកដមួយ (real-time) ។ នេះមានន័យថា ការធ្វើឱ្យព័ត៌មានអាចស្វែងរកបាន តាមរយៈ API អាចធានាបានថា ព័ត៌មានទាំងនោះមានបច្ចុប្បន្នភាព។

ការបោះពុម្ពផ្សាយទិន្នន័យដើមជាច្រើនក្នុងពេលតែមួយ ជាក្តីបានម្តងនៃរាល់យុទ្ធសាស្ត្ររបស់ទិន្នន័យបើកទូលាយ។ ការចំណាយមួយចំនួនដើម្បីផ្តល់នូវ API រួមមាន៖

១. តម្លៃ៖ API តម្រូវឱ្យមានការអភិវឌ្ឍ និងតំហែទាំច្រើនជាងការផ្តល់ត្រឹមតែឯកសារ។
២. ការរំពឹងទុក៖ ដើម្បីជំរុញសហគមន៍នៃអ្នកប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធនេះកើនឡើង វាចាំបាច់ក្នុងការផ្តល់នូវភាពប្រាកដប្រជាដល់ពួកគេ។ អ្នកនឹងត្រូវគិតគូរទុកមុន នៅក្នុងករណីដែលដំណើរការនៃប្រព័ន្ធ មានបញ្ហា អ្នកបានត្រៀមរួចរាល់សម្រាប់ការចំណាយទៅលើការជួសជុល។

ការចូលទៅកាន់ទិន្នន័យទាំងមូលធានាថា៖

- មិនមានភាពពឹងផ្អែកទៅលើអ្នកផ្តល់សេវាកម្មនៃទិន្នន័យនោះទេ មានន័យថាប្រសិនបើវិជ្ជមាននៃការរៀបចំចនាសម្ព័ន្ធ ឬថវិកា ផ្លាស់ប្តូរស្ថានភាព ទិន្នន័យទាំងនេះនៅតែអាចប្រើបាន។
- នរណាក៏អាចទទួលបានច្បាប់ចម្លង និងចែកចាយទិន្នន័យបានដែរ។ ការធ្វើបែបនេះអាចកាត់បន្ថយនូវការចំណាយលើការចែកចាយពីភ្នាក់ងារប្រភព ហើយនេះក៏មានន័យថា មិនមានសូម្បីតែចំណុចណាមួយនៃការបរាជ័យដែរ។
- អ្នកដទៃ អាចចូលទៅអភិវឌ្ឍសេវាកម្មផ្ទាល់របស់ខ្លួនដោយប្រើប្រាស់ទិន្នន័យនេះ ព្រោះពួកគេមានភាពច្បាស់លាស់ថា ទិន្នន័យនឹងមិនត្រូវបានរឹបអូសពីពួកគេ។

ការផ្តល់នូវទិន្នន័យជាកញ្ចប់ អនុញ្ញាតឱ្យសាធារណជនអាចប្រើប្រាស់ទិន្នន័យបានទូលំទូលាយលើសពីគោលបំណងដើមនៃទិន្នន័យទាំងនេះ។ ឧទាហរណ៍៖ វាអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់បម្លែងទិន្នន័យទាំងនេះទៅជាទ្រង់ទ្រាយថ្មី បង្កើតតំណភ្ជាប់ជាមួយនឹងធនធានផ្សេងទៀត ឬ បង្កើតគំនិតថ្មីៗ និង ផ្ទុកទិន្នន័យទាំងនេះនៅក្នុងកន្លែងផ្សេងៗជាច្រើន។ ខណៈពេលដែលកំណែចុងក្រោយបំផុតរបស់ទិន្នន័យត្រូវបានផ្តល់ឱ្យប្រើប្រាស់តាមរយៈ API ទិន្នន័យដើមគួរតែត្រូវបានរៀបចំដាក់ឱ្យទាញយកជាកញ្ចប់ នៅចន្លោះពេលវេលាមួយដែលទៀងទាត់។



ជាឧទាហរណ៍ "[សេវាស្ថិតិ Eurostat](#)" មានផ្តល់ជូននូវមុខងារនៃការទាញយកកញ្ចប់ឯកសារទិន្នន័យជាកញ្ចប់ដែលមានច្រើនជាង ៤០០០ ឯកសារ។ សេវាស្ថិតិនេះត្រូវបានធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពពីរដងក្នុងមួយថ្ងៃ ហើយផ្តល់នូវទិន្នន័យក្នុងទម្រង់ [Tab-separated values](#) (TSV) និងរួមបញ្ចូលទាំងឯកសារអំពីមុខងារនៃការទាញយក ជាមួយនឹងឯកសារទិន្នន័យ។

ឧទាហរណ៍មួយទៀតគឺ [District of Columbia Data Catalog](#) ដែលអនុញ្ញាតឱ្យទិន្នន័យដែលនឹងត្រូវបានទាញយកនៅជា ទម្រង់ CSV និង XLS បន្ថែមទៅលើការផ្តល់មតិព័ត៌មានបន្តផ្ទាល់នៃទិន្នន័យ។

### ការធ្វើឱ្យទិន្នន័យអាចរកឃើញ

[ទិន្នន័យបើកទូលាយ](#) គឺមិនមានន័យអ្វីទាំងអស់បើគ្មានអ្នកប្រើប្រាស់។ អ្នកគប្បីត្រូវធ្វើឱ្យប្រាកដថាអ្នកប្រើប្រាស់អាចស្វែងរកឯកសារប្រភពដើមបាន។ ផ្នែកនេះនឹងគ្របដណ្តប់វិធីសាស្ត្រផ្សេងៗគ្នាជាច្រើន។

អ្វីដែលសំខាន់បំផុតនោះ គឺការផ្តល់នូវចន្លោះអព្យាក្រឹតរវាងទីភ្នាក់ងារអន្តរជាតិខាងនយោបាយ និង វដ្តថវិកានាពេលអនាគត។ ព្រំដែននៃយុត្តាធិការ អាចធ្វើឱ្យកិច្ចសហប្រតិបត្តិការរដ្ឋបាលលំបាក។ ទោះជាយ៉ាងណា វាពិតជាបានផ្តល់អត្ថប្រយោជន៍យ៉ាងសំខាន់ក្នុងការចូលរួមកំលាំងនេះ។ ភាពកាន់តែងាយស្រួលនោះគឺ សម្រាប់អ្នកខាងក្រៅដើម្បីរកឱ្យឃើញទិន្នន័យ ព្រោះឧបករណ៍ថ្មីលឿនជាងនិងមានប្រយោជន៍ នឹងត្រូវបានកសាងឡើង។

### ឧបករណ៍ដែលមានស្រាប់

នៅលើវិបសាយមានឧបករណ៍មួយចំនួន ត្រូវបានបង្កើតជាពិសេសសម្រាប់ធ្វើឱ្យទិន្នន័យមានភាពងាយស្រួលក្នុងការស្វែងរក។

អ្វីដែលសំខាន់បំផុតមួយទៀតនោះគឺ [DataHub](#) ហើយវាជាកាតាឡុក និង ទិន្នន័យត្រូវផ្ទុកក្នុងសំណុំទិន្នន័យពីជុំវិញពិភពលោក។ គេហទំព័រធ្វើឱ្យមានភាពងាយស្រួលសម្រាប់ជាលក្ខណៈបុគ្គលនិងអង្គការក្នុងការបោះពុម្ពផ្សាយឯកសារ-មាតិកា និងសម្រាប់អ្នកប្រើប្រាស់ ស្វែងរកឯកសារ-មាតិកាដែលគេចង់បាន។

លើសពីនេះទៀត មានអ្នកជំនាញរាប់សិបនាក់សម្រាប់ផ្នែក និងកន្លែងផ្សេងៗគ្នា។ សហគមន៍វិទ្យាសាស្ត្រជាច្រើន បានបង្កើតប្រព័ន្ធនៃចំណាត់ថ្នាក់មួយសម្រាប់ជំនាញរបស់ពួកគេ ដែលជាទិន្នន័យត្រូវបានទាមទារជាញឹកញាប់សម្រាប់ការបោះពុម្ពផ្សាយ។

## សម្រាប់រដ្ឋាភិបាល

ដូចដែលបានលើកឡើង ការអនុវត្តជាទូទៅ គឺសម្រាប់ទីភ្នាក់ងារឬស្ថាប័នឈានមុខគេក្នុងការបង្កើតកាតាឡុកសម្រាប់ទិន្នន័យរបស់រដ្ឋាភិបាល។ នៅពេលបង្កើតកាតាឡុកជាមួយទីភ្នាក់ងារ គួរតែព្យាយាមបង្កើតរចនាសម្ព័ន្ធមួយចំនួនដែលអនុញ្ញាតឱ្យមន្ទីរផ្សេងៗ មានភាពងាយស្រួលក្នុងការបែរក្បូរ និងធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពព័ត៌មានរបស់ខ្លួន ។

ពង្រឹងការជម្រុញការកសាងកម្មវិធីដើម្បីគាំទ្រដល់កាតាឡុកតាំងពីដំបូង។ មានប្រភពកម្មវិធីដំណោះស្រាយដែលឥតគិតថ្លៃ និងបើកទូលាយ (ដូចជា [CKAN](#)) ដែលត្រូវបានជ្រើសរើសសម្រាប់ប្រើប្រាស់ដោយ រដ្ឋាភិបាលជាច្រើន។ ដូច្នោះការវិនិយោគនៅក្នុងវេទិកាមួយផ្សេងទៀត អាចនឹងមិនចាំបាច់។

មានរឿងមួយចំនួនដែលភាគច្រើនកាតាឡុកទិន្នន័យបើកទូលាយនៅមានការខ្វះចន្លោះ។ កម្មវិធីរបស់អ្នក គប្បីត្រូវពិចារណាដូចខាងក្រោម៖

- ផ្តល់ជូននូវវេទិកាមួយដែលអាចអនុញ្ញាតឱ្យវិស័យឯកជន និងសហគមន៍ ចូលរួមចំណែកបន្ថែមទិន្នន័យរបស់ពួកគេ។ វាអាចមានប្រយោជន៍ក្នុងការគិតគូរពីកាតាឡុកជាប្រភេទកាតាឡុកប្រចាំតំបន់ ជៀសជាងរបស់រដ្ឋាភិបាល។
- សម្រួលឱ្យមានភាពប្រសើរឡើងនៃទិន្នន័យ តាមរយៈការអនុញ្ញាតឱ្យកំណែចេញផ្សាយថ្មីៗនៃទិន្នន័យដែលត្រូវបានចុះបញ្ជីនិងរៀបចំទុកក្នុងកាតាឡុក។ ឧទាហរណ៍៖ នរណាម្នាក់អាចប្រមូលចងក្រង កូដភូមិសាស្ត្រ (geocode) នៃអាស័យដ្ឋាននានា និងមានបំណងចង់ចែករំលែកលទ្ធផលទាំងនោះទៅដល់អ្នកដទៃ។ ប្រសិនបើអ្នកអនុញ្ញាតឱ្យសំណុំទិន្នន័យនោះមានតែកំណែទោលតែមួយគត់ នោះភាពប្រសើរឡើងនៃទិន្នន័យទាំងនោះ នឹងនៅតែលាក់កំបាំង។
- អ្នកគួរតែអធ្យាស្រ័យ ក្នុងករណីដែលទិន្នន័យរបស់អ្នកលេចចេញនៅកន្លែងផ្សេងៗមាតិកានោះទំនងជាត្រូវបានចម្លងទៅឱ្យសហគមន៍នានា ដែលមានចំណាប់អារម្មណ៍ស្រដៀងគ្នា។ ប្រសិនបើអ្នកមានទិន្នន័យនៃការត្រួតពិនិត្យកម្រិតទឹកទន្លេ នោះទិន្នន័យរបស់អ្នកអាចនឹងបង្ហាញនៅក្នុងចំណាត់ថ្នាក់សម្រាប់ជលវិទូ។
- ធានាឱ្យបាននូវការចូលដំណើរការជាសមភាព។ សូមព្យាយាមជៀសវាងការបង្កើតកម្រិតសិទ្ធិនៃការចូលដំណើរការសម្រាប់មន្ត្រីឬក្រុមអ្នកស្រាវជ្រាវ ព្រោះការធ្វើបែបនេះនឹងធ្វើឱ្យប៉ះពាល់ដល់ការចូលរួម និងការពាក់ព័ន្ធរបស់សហគមន៍។

# សម្រាប់សង្គមស៊ីវិល

ត្រូវមានឆន្ទៈក្នុងការបង្កើតកាតាឡុកបន្ថែមសម្រាប់ទិន្នន័យដែលមិនមែនជាផ្លូវការ។

វាពិតជាកម្រណាស់ ដែលរដ្ឋាភិបាលធ្វើការភ្ជាប់ខ្លួនជាមួយនឹងប្រភពមិនផ្លូវការ ឬប្រភពមិនគួរឱ្យទុកចិត្តបាននោះ។ ក្រុមមន្ត្រី ជាញឹកញាប់ តែងតែខិតខំ និងចំណាយធនធាននានាផ្ទៀងផ្ទាត់ដើម្បីធានាថា នឹងមិនបង្កឱ្យមានភាពអាម៉ាស់ដល់នយោបាយ ឬមានផលប៉ះពាល់ផ្សេងៗទៀតដែលបណ្តាលមកពីការប្រើប្រាស់ខុស ឬការជឿទុកចិត្តជ្រុលពេកនៅលើទិន្នន័យនោះ។ លើសពីនេះទៅទៀត រដ្ឋាភិបាល មិនទំនងជាមានឆន្ទៈក្នុងការគាំទ្រដល់សកម្មភាពដែលធ្វើឱ្យព័ត៌មានរបស់ពួកគេជាមួយនឹងព័ត៌មានពីអាជីវកម្មចុះសម្រុងគ្នានោះទេ។ រដ្ឋាភិបាល គឺមានសិទ្ធិក្នុងការសង្ស័យលើការជម្រុញប្រាក់ចំណេញ (profit motives)។ ដូច្នេះ កាតាឡុកឯករាជ្យសម្រាប់ក្រុមសហគមន៍ អាជីវកម្ម និងអ្នកផ្សេងទៀតអាចនឹងត្រូវបានធានា។

## ខ្ញុំបានបើកទិន្នន័យមួយចំនួន តើខ្ញុំត្រូវធ្វើអ្វីបន្តទៀត ?

យើងបានមើលពីវិធីធ្វើព័ត៌មានរដ្ឋាភិបាល ឱ្យមានលក្ខណៈស្របច្បាប់ និងអាចប្រើប្រាស់សារជាថ្មីតាមលក្ខណៈបច្ចេកទេសរួចហើយ។ ដំហានបន្ទាប់ គឺត្រូវលើកទឹកចិត្តអ្នកដទៃឱ្យធ្វើការប្រើប្រាស់ទិន្នន័យទាំងនោះ។

ផ្នែកនេះនឹងមើលទៅលើចំណុចផ្សេងទៀត ដែលអាចយកមកសិក្សាសំដៅលើកកម្ពស់ការប្រើប្រាស់ទិន្នន័យឡើងវិញ។

## ប្រាប់ពិភពលោក !

ជាដំបូងនិងសំខាន់បំផុត អ្នកត្រូវធ្វើឱ្យប្រាកដថា អ្នកផ្តោតលើយុទ្ធនាការមួយសំដៅលើកកម្ពស់ [ទិន្នន័យបើកទូលាយ](#) នៅក្នុងវិស័យដែលអ្នកទទួលខុសត្រូវ។

ប្រសិនបើអ្នកធ្វើសំណុំទិន្នន័យមួយចំនួនឱ្យបើកទូលាយ អ្នកក៏ត្រូវចំណាយពេលវេលាធ្វើឱ្យប្រាកដថាអ្នកដទៃក៏បានដឹងពីកិច្ចការដែលអ្នកបានធ្វើ ( ឬយ៉ាងហោចណាស់អាចរកឃើញ )។

បន្ថែមទៅលើសេចក្តីប្រកាសព័ត៌មាន សេចក្តីប្រកាសនៅលើគេហទំព័រ របស់អ្នកជាដើម អ្នកក៏អាចពិចារណាជម្រើសផ្សេងទៀតដូចខាងក្រោម៖

- ទាក់ទងអង្គការឬបុគ្គលដ៏លេចធ្លោដែលធ្វើការ ឬមានចំណាប់អារម្មណ៍នៅក្នុងវិស័យនេះ
- ធ្វើការទាក់ទងទៅកាន់បញ្ជីសំបុត្រ ឬក្រុមក្នុងបណ្តាញទំនាក់ទំនងសង្គម

- ទាក់ទងដោយផ្ទាល់ទៅកាន់បុគ្គលគោលដៅ ដែលមានចំណាប់អារម្មណ៍ទៅលើទិន្នន័យនេះ

## ស្វែងយល់ពីទស្សនិកជនរបស់អ្នក

ដូចគ្នាទៅនឹងទំនាក់ទំនងសាធារណៈទាំងអស់ដែរ ការចូលរួមជាមួយសហគមន៍ទិន្នន័យក៏ត្រូវកំណត់គោលដៅ។ ដូចក្រុមអ្នកពាក់ព័ន្ធទាំងអស់ សារដែលត្រឹមត្រូវមួយអាចត្រូវបានបោះចោលប្រសិន បើវាត្រូវបានគេបញ្ជូនទៅកន្លែងខុស។

សហគមន៍ឌីជីថល មានទំនោរក្នុងការចែករំលែកព័ត៌មានថ្មីៗ ប៉ុន្តែពួកគេក៏ប្រើប្រាស់ព័ត៌មានទាំងនោះយ៉ាងឆាប់រហ័សផងដែរ។ ចូរអ្នកសរសេរសារ ដែលអាចឱ្យគេអានត្រួសៗជៀសជាងសម្រាប់យកមកពិនិត្យស៊ីជម្រៅ។

សមាជិកនៃសហគមន៍បច្ចេកវិទ្យាទំនងជាប្រើប្រាស់ MS Windows តិចជាងសាធារណជនទូទៅ។ នេះមានន័យថាអ្នកមិនគួររក្សាទុកឯកសារក្នុងទម្រង់ MS Office ដែលអាចយកមកអានបានដោយមិនត្រូវការអ៊ិនធឺណែត។ មានហេតុផលពីរ សម្រាប់បញ្ហានេះគឺ៖

- មូលហេតុទីមួយ គឺថាឯកសារទាំងនោះនឹងត្រូវបានចូលដំណើរការបានតិច។ ជំនួសឱ្យឯកសារដែលអ្នកឃើញនៅលើអេក្រង់របស់អ្នក អ្នកអានអាចមើលឃើញជាច្បាប់ចម្លងមិនល្អឥតខ្ចោះពីជម្រើសណាមួយ។
- បន្ទាប់មកទៀត ភ្នាក់ងាររបស់អ្នកធ្វើសារដែលមានន័យគ្រប់គ្រាន់ថា អ្នកនឹងមិនមានបំណងឈានមួយជំហានទៀតក្នុងការក្លាយជាអ្នកអភិវឌ្ឍន៍នោះទេ។ ផ្ទុយមកវិញ អ្នកបង្ហាញថាអ្នករំពឹងថាសហគមន៍បច្ចេកវិទ្យានឹងមករកអ្នក។

## ប្រកាសសម្ភារៈរបស់អ្នកនៅលើតំបន់បណ្តាញភាគីទីបី

ប្តូរជាច្រើនត្រូវបានបង្កើតសម្រាប់ក្រុមអ្នកអានមួយភាគធំនៅក្នុងប្រធានបទឯកទេសនានា។ វាអាចនឹងមានអត្ថប្រយោជន៍បន្ថែមទៀត អំពីអត្ថបទពីការផ្តួចផ្តើមរបស់អ្នកនៅក្នុងគេហទំព័ររបស់ពួកគេ។ ទាំងនេះអាចនឹងមានប្រយោជន៍ទៅវិញទៅមក។ អ្នកទទួលបានអត្ថប្រយោជន៍កាន់តែច្រើន ហើយពួកគេទទួលបានការប្រកាសប្តូរដោយឥតគិតថ្លៃនៅតាមប្រធានបទរបស់ពួកគេ។

## ធ្វើឱ្យទំនាក់ទំនងរបស់អ្នកកាន់តែងាយស្រួលជាមួយប្រព័ន្ធផ្សព្វផ្សាយសង្គម

វាជាការមិនប្រាកដនោះទេ ក្នុងការរំពឹងថាក្រុមមន្ត្រីគួរតែចំណាយពេលវេលាច្រើនចូលរួមជាមួយប្រព័ន្ធផ្សព្វផ្សាយសង្គម។ ទោះបីយ៉ាងណាក៏ដោយ នៅមានមធ្យោបាយជាច្រើនដែលអ្នកអាចធ្វើ

បានដើម្បីអោយប្រាកដថា មតិការបស់អ្នកអាចត្រូវបានចែករំលែកបានយ៉ាងងាយស្រួលរវាងអ្នកបច្ចេកទេស។ គន្លឹះមួយចំនួន រួមមាន៖

- ផ្តល់ជូននូវទំព័រមួយគត់សម្រាប់មតិការណីមួយៗ៖  
នៅពេលដែលសារ (ព័ត៌មាន)មួយ ត្រូវបានចែករំលែកជាមួយអ្នកដទៃ អ្នកដែលទទួលបានព័ត៌មាននោះ នឹងអាចស្វែងរកមតិការដែលពាក់ព័ន្ធបានយ៉ាងលឿន។
- ជៀសវាងការធ្វើឱ្យមនុស្សទាញយកសេចក្តីប្រកាសព័ត៌មានរបស់អ្នក៖  
សេចក្តីប្រកាសព័ត៌មាន គឺហាក់មិនមានបញ្ហាអ្វីនោះទេ។ សេចក្តីប្រកាសព័ត៌មានទាំងនោះគ្រាន់តែជាសេចក្តីសង្ខេបអំពីចំណុចជាក់លាក់ណាមួយ។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយប្រសិនបើអ្នកតម្រូវឱ្យមនុស្សគ្រប់គ្នាទាញយកមតិការ និងដើម្បីបើកដំណើរការនៅខាងក្រៅកម្មវិធីរុករកវេបសាយ នោះមានមនុស្សតិចតួចណាស់ដែលនឹងចូលទៅអានសេចក្តីប្រកាសរបស់អ្នក។ ម៉ាស៊ីនស្វែងរក គឺមិនសូវបានរាយការណ៍អំពីមតិការនេះទេ។ មនុស្សទាំងឡាយមិនសូវបានចុចដើម្បីទាញយកវាឡើយ។
- សូមពិចារណាលើការប្រើ [អាជ្ញាប័ណ្ណបើកទូលាយ](#) សម្រាប់មតិការរបស់អ្នក៖  
ក្រៅពីការផ្តល់ភាពច្បាស់លាស់ថា អ្នកផ្តល់ការអនុញ្ញាតដល់មនុស្សដែលមានបំណងចង់ចែករំលែកមតិការរបស់អ្នក អ្នកគួរបញ្ជូនសារ ដែលស្ថាប័នរបស់អ្នកបានពីការបើកទូលាយការចែករំលែក។ សេចក្តីជូនដំណឹងនេះ នឹងគូសបញ្ជាក់ពីការគាំទ្រទៅលើទិន្នន័យបើកទូលាយដ៏គួរឱ្យកត់សម្គាល់ ជៀសជាងឃ្លាជាក់លាក់ណាមួយនៅក្នុងសេចក្តីប្រកាសព័ត៌មានរបស់អ្នក។

### ប្រព័ន្ធផ្សព្វផ្សាយសង្គម

វាមិនមានប្រសិទ្ធភាពសម្រាប់ភ្នាក់ងារ ដែលមិនសូវទទួលបានប្រាក់ជំនួយនឹងចំណាយពេលរាប់ម៉ោងនៅលើបណ្តាញសង្គម។ វិធីដ៏សំខាន់បំផុត ដែលសំឡេងរបស់អ្នកអាចត្រូវបានឮតាមរយៈវេទិកានោះគឺការធ្វើឱ្យប្រាកដថា ការបង្ហាញប្លុកអាចចែករំលែកយ៉ាងងាយស្រួល។ នេះមានន័យថា មុនពេលអានផ្នែកបន្ទាប់នេះ សូមអ្នកធ្វើឱ្យប្រាកដថា អ្នកបានអានអំពីការរៀបរាប់នៅផ្នែកមុននេះ។

ជាមួយគ្នានេះដែរ នេះគឺជាការផ្តល់ជាយោបល់មួយចំនួន៖

- វេទិកាពិភាក្សា៖
  - គេហទំព័រ Twitter បានក្លាយជាវេទិកានៃជម្រើស សម្រាប់ការផ្សព្វផ្សាយព័ត៌មានយ៉ាងឆាប់រហ័ស។ អ្វីទាំងអស់ត្រូវបានដាក់ស្លាកជាមួយ # opendata នឹងត្រូវបានគេមើលឃើញភ្លាមដោយរាប់ពាន់នាក់។

- LinkedIn មានក្រុមជាច្រើនដែលចំណាប់អារម្មណ៍ និងគោលដៅពាក់ព័ន្ធនឹងទិន្នន័យ បើកចំហ។
- ខណៈដែលហ្វេសប៊ុក គឺជាប្រព័ន្ធដ៏ពេញនិយមមួយសម្រាប់ទស្សនិកជនទូទៅ វាហាក់ មិនសូវទទួលបានការយកចិត្តទុកដាក់ខ្លាំងនៅក្នុងសហគមន៍ទិន្នន័យបើកទូលាយទេ។
- ការប្រមូលផ្តុំតំណ៖
  - ស្នើមតិការរបស់អ្នកដែលសមមូលនឹង Newswires ទៅកាន់ geeks។ Reddit និង Hacker News គឺជាស្ថាប័នពីរធំបំផុតនៅក្នុងវិស័យនេះនៅពេលបច្ចុប្បន្ន។ បន្ទាប់ពីនេះ គឺ Slashdot និង Digg ក៏មានឧបករណ៍ដែលមានប្រយោជន៍នៅក្នុងវិស័យនេះដែរ។
  - គេហទំព័រទាំងនេះមាននិន្នាការដើម្បីជំរុញនូវដំណើរការ ដ៏សំខាន់ទៅលើមតិការគួរឱ្យ ចាប់អារម្មណ៍មួយ។ ពួកវាក៏ត្រូវបានគេផ្តោតយ៉ាងខ្លាំងលើប្រធានបទផ្សេងៗដែរ។

**ប្រមែលប្រមូលអ្នកដែលមានចំណង់ចំណូលចិត្តដូចគ្នា៖ កិច្ចប្រជុំក្រៅផ្លូវការ ការជួបជុំនិងបារខែម**

ព្រឹត្តិការណ៍ជួបជុំដែលមានលក្ខណៈទល់មុខគ្នា អាចជាវិធីសាស្ត្រដ៏មានប្រសិទ្ធភាពខ្លាំងក្នុងការ លើកទឹកចិត្តដល់អ្នកដទៃទៀតអោយប្រើប្រាស់ទិន្នន័យរបស់អ្នក។ មូលហេតុដែលអ្នកគួរពិចារណា ទាក់ទងនឹងព្រឹត្តិការណ៍ រួមមាន៖

- ស្វែងយល់បន្ថែមអំពីអ្នកដែលអាចនឹងក្លាយជា អ្នកប្រើប្រាស់ម្តងទៀត
- ការស្វែងរកបន្ថែមអំពីតម្រូវការខុសគ្នានៃទិន្នន័យ
- ស្វែងយល់បន្ថែមថា តើអ្នកដទៃចង់ប្រើប្រាស់ទិន្នន័យរបស់អ្នកម្តងទៀតដោយរបៀបណា
- បើកអ្នកប្រើប្រាស់ឡើងវិញដើម្បីស្វែងយល់បន្ថែមអំពីទិន្នន័យអ្វីដែលអ្នកមាន
- ផ្តល់ឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់អនាគតបានជួបគ្នា (ដូច្នេះពួកគេអាចសហការគ្នា)
- បង្ហាញទិន្នន័យរបស់អ្នកទៅកាន់អ្នកប្រើប្រាស់ដទៃទៀតជាច្រើន( ពីការផ្សព្វផ្សាយក្នុងប្លុក ឬ ប្រព័ន្ធផ្សព្វផ្សាយគ្របដណ្តប់ដែលបង្កើតដោយព្រឹត្តិការណ៍នេះ។)

មានច្រើនវិធីផ្សេងៗគ្នាជាច្រើនក្នុងការរៀបចំព្រឹត្តិការណ៍នីមួយៗ និងប្រភេទផ្សេងៗគ្នានៃព្រឹត្តិការ ណ៍ទាំងឡាយ អាស្រ័យលើគោលបំណងអ្វីដែលមាន ដែលអ្នកចង់សម្រេចឱ្យបានផងដែរ។ ក៏ដូចជា គំរូសន្និសីទបែបប្រពៃណីជាច្រើនទៀត ដែលនឹងរួមបញ្ចូលទាំងអ្វីដែលជាការជជែកជាផ្លូវការ ការធ្វើ បទបង្ហាញ និងការបកស្រាយ ក៏មានប្រភេទផ្សេងគ្នានៃការរួមចំណែកក្នុងការដឹកនាំព្រឹត្តិការណ៍ជា កន្លែងដែលអ្នកចូលរួមអាច៖

- ណែនាំ ឬកំណត់របៀបវារៈសម្រាប់ព្រឹត្តិការណ៍នេះ

- ណែនាំខ្លួនឯង និងយាយអំពីអ្វីដែលពួកគេមានការចាប់អារម្មណ៍ និងអ្វីដែលពួកគេកំពុងធ្វើការក្នុងតម្រូវការមួយដែលទាមទារ
- ការផ្តល់នូវបទបង្ហាញភ្លាមៗខ្នាតខ្លី នៅលើអ្វីដែលពួកគេកំពុងធ្វើការ
- ការដឹកនាំនៅលើវគ្គអ្វីដែលពួកគេចាប់អារម្មណ៍

មានឯកសារតាមអនឡាញជាច្រើន ដែលនិយាយអំពីរបៀបក្នុងការរៀបចំប្រភេទព្រឹត្តិការណ៍ទាំងនេះ ដូចជា 'កិច្ចប្រជុំក្រៅផ្លូវការ', 'បាខែម', 'ការជួបជុំ', 'ជំរុញអ្នកនិយមបច្ចេកវិទ្យា', 'កិច្ចពិភាក្សារហ័ស' និងមានអ្វីជាច្រើនទៀត។ អ្នកនឹងឃើញពីគុណតម្លៃក្នុងការមានទំនាក់ទំនងជាមួយនឹងបុគ្គលដែលបានរៀបចំព្រឹត្តិការណ៍ដូចបានរៀបរាប់ខាងលើនៅប្រទេសដ៏ទៃទៀតដែលពួកគេភាគច្រើនទំនងជាចង់ជួយ និងផ្តល់ជំនួយក្នុងការរៀបចំព្រឹត្តិការណ៍របស់យើង។ វាអាចមានសារៈសំខាន់ក្នុងការធ្វើជាដៃគូជាមួយនឹងអង្គការផ្សេងៗ (ឧទាហរណ៍៖ អង្គការសង្គមស៊ីវិល អង្គការសារព័ត៌មាន ឬស្ថាប័នអប់រំណាមួយ) ដើម្បីពង្រីកការចូលរួមក្នុងមូលដ្ឋាននិងដើម្បីបង្កើនការយល់ដឹងរបស់អ្នក។

### បង្កើតរបស់! ថ្ងៃដែលជោគជ័យ ពានរង្វាន់ និងគំរូដើម

រចនាសម្ព័ន្ធនៃការប្រកួតនេះ គឺថាចំនួននៃបណ្តុំទិន្នន័យមួយដែលត្រូវបានចេញផ្សាយហើយបន្ទាប់មកអ្នកសរសេរកម្មវិធីមានពេលដ៏ខ្លីមួយ ដោយមានរយៈពេលពី ៤៨ ម៉ោងទៅពីរ ឬ បីសប្តាហ៍ ដើម្បីបង្កើតកម្មវិធីដោយប្រើប្រាស់ទិន្នន័យទាំងនេះ។ បន្ទាប់មករង្វាន់ត្រូវបានប្រគល់ទៅឱ្យកម្មវិធីដ៏ល្អបំផុត។ ការប្រកួតនេះត្រូវបានធ្វើឡើងនៅក្នុងបណ្តាប្រទេសមួយចំនួនរួមមាន ប្រទេសអង់គ្លេស, សហរដ្ឋអាមេរិក ន័រវែស អូស្ត្រាលី អេស្ប៉ាញ ដាណឺម៉ាក និងហ្វាំងឡង់។

### ឧទាហរណ៍សម្រាប់ការប្រកួតប្រជែង

**បង្ហាញយើងនូវវិធីកាន់តែប្រសើរឡើង** គឺជាការប្រកួតប្រជែងបែបនេះជាលើកដំបូងនៅលើពិភពលោក។ វាត្រូវបានផ្តួចផ្តើមដោយរដ្ឋាភិបាលអង់គ្លេស "អំណាចនៃព័ត៌មានក្រុមការងារ" ត្រូវបានដឹកនាំដោយគណៈរដ្ឋមន្ត្រី រដ្ឋមន្ត្រីការិយាល័យលោក Tom Watson នៅក្នុងខែមីនាឆ្នាំ ២០០៨។ ការប្រកួតប្រជែងនេះបានសួរថា "តើអ្នកនឹងបង្កើតការប្រើប្រាស់ព័ត៌មានសាធារណៈអ្វីខ្លះ?" និងបានបើកទូលាយទៅកាន់អ្នកសរសេរកម្មវិធីនៅជុំវិញពិភពលោកជាមួយនឹងការអំពាវនាវជាទឹកប្រាក់ចំនួន ៨០,០០០ ផោន សម្រាប់កម្មវិធីចំនួនប្រាំល្អបំផុត។

**កម្មវិធីដើម្បីប្រជាធិបតេយ្យ (Apps for Democracy)** ជាការប្រកួតប្រជែងលើកដំបូងមួយនៅក្នុងសហរដ្ឋអាមេរិកដែលត្រូវបានដាក់ឱ្យដំណើរការនៅខែតុលាឆ្នាំ ២០០៨ ដោយលោក Vivek Kundra នៅពេលនោះលោកជា ប្រធានផ្នែកបច្ចេកវិទ្យា (CTO) នៃសង្កាត់ Columbia (DC) Government។ លោក Kundra បានបង្កើតឡើងនូវកាតាឡុកទិន្នន័យ (DC) <http://data.octo.dc.gov/> ដែលរួម

បញ្ចូលសំណុំទិន្នន័យ ដូចជា ព័ត៌មានបទឧក្រិដ្ឋថ្មីៗ បញ្ជីពិន្ទុនៃការធ្វើតេស្តតាមសាលា និងសូចនាករ ពីភាពក្រីក្រ។ នៅក្នុងសម័យនោះ វាជាកាតាឡុកទិន្នន័យមូលដ្ឋានដែលមានលក្ខណៈធំទូលាយជាង គេក្នុងពិភពលោក។ បញ្ហាប្រឈមពេលនោះគឺការធ្វើឱ្យមានប្រយោជន៍សម្រាប់ប្រជាពលរដ្ឋ ភ្ញៀវ ទេសចរ ភ្នាក់ងារអាជីវកម្ម និងរដ្ឋាភិបាលនៃ Washington, DC។

ដំណោះស្រាយដ៏ឆ្លាតវៃបំផុត គឺត្រូវបង្កើតការប្រកួតកម្មវិធីដើម្បីប្រជាធិបតេយ្យ (Apps for Democracy)។ យុទ្ធសាស្ត្រ គឺការស្នើឱ្យប្រជាជនបង្កើតកម្មវិធី (application) ដោយប្រើប្រាស់នូវ ទិន្នន័យពីកាតាឡុកទិន្នន័យដែលទើបនឹងដាក់ឱ្យដំណើរការ។ វាបានរួមបញ្ចូលនូវការទទួលចុះឈ្មោះ តាមរយៈអនឡាញ ព្រមទាំងរង្វាន់តូចៗជាច្រើនដែលវាល្អជាងការឱ្យរង្វាន់ធំតែមួយ ហើយមានរង្វាន់ ប្រភេទផ្សេងៗទៀតដូចជារង្វាន់ "People's Choice Prize"។ កម្មវិធីប្រកួតនេះមានរយៈពេល ៣០ ថ្ងៃ ហើយធ្វើឱ្យរដ្ឋាភិបាល DC ចំណាយអស់ ៥ម៉ឺនដុល្លារសហរដ្ឋអាមេរិក។ ផលតបស្នងមកវិញគឺ ទូរស័ព្ទ iPhone៤ ៧គ្រឿង Facebook ហើយ Web applications ត្រូវបានបង្កើតឡើងជាមួយនឹង តម្លៃប៉ាន់ស្មានលើសពី ២លានដុល្លារសហរដ្ឋអាមេរិក សម្រាប់សេដ្ឋកិច្ចក្នុងស្រុក។

**Abre Datos (បើកទិន្នន័យ) ការប្រកួតឆ្នាំ ២០១០** បានប្រារព្ធឡើងនៅក្នុងប្រទេសអេស្ប៉ាញនៅ ក្នុងខែមេសាឆ្នាំ ២០១០។ ការប្រកួតនេះបានអញ្ជើញអ្នកអភិវឌ្ឍ ដើម្បីបង្កើតកម្មវិធីបើកទូលាយធ្វើ ការប្រើប្រាស់ទិន្នន័យជាសាធារណៈគ្រាន់តែ ៤៨ ម៉ោង។ ការប្រកួតប្រជែងនេះមាន ២៩ ក្រុមនៃអ្នក ចូលរួមដែលបានបង្កើតកម្មវិធីដែលរួមបញ្ចូលកម្មវិធីទូរស័ព្ទ សម្រាប់ដំណើរការព័ត៌មានចរាចរណ៍ក្នុង ប្រទេស Basque ហើយសម្រាប់ការចូលដំណើរការទិន្នន័យនៅលើរថយន្តក្រុង និងចំណតរថយន្តនៅ ក្នុងទីក្រុងម៉ាឌ្រីដ ដែលបានឈ្នះពានរង្វាន់លេខមួយ ៣,០០០ អឺរ៉ូ និង ហើយលេខពីរ ២,០០០ អឺរ៉ូ។

**Nettskap 2.0** ក្នុងអំឡុងខែមេសាឆ្នាំ ២០១០ ក្រសួងនៃរដ្ឋាភិបាលន័រវេស បានរៀបចំ "Nettskap 2.0" ។ អ្នកអភិវឌ្ឍ ន័រវេ - ក្រុមហ៊ុនភ្នាក់ងារសាធារណៈ ឬបុគ្គល - ត្រូវបានប្រឈមដើម្បី បង្កើតគំនិត សម្រាប់គម្រោងតំបន់បណ្តាញដែលមានមូលដ្ឋាននៅក្នុងតំបន់នៃការអភិវឌ្ឍសេវាកម្មកែ ច្នៃសម្រាប់ការងារមានប្រសិទ្ធភាពនិងការកើនឡើងការចូលរួមតាមបែបប្រជាធិបតេយ្យ។ ការប្រើ ប្រាស់ទិន្នន័យរបស់រដ្ឋាភិបាលនេះត្រូវបានលើកទឹកចិត្តពិសេស។ ទោះបីជាថ្ងៃកំណត់កម្មវិធីនេះគឺ គ្រាន់តែមួយខែ ក្រោយមកនៅថ្ងៃទី ៩ ខែឧសភានេះ រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួង Rigmor Aasrud បាននិយាយ ថា ការឆ្លើយតបនេះគឺ "លើសលប់" ។ ជាសរុប កម្មវិធី ១៣៧ បានទទួល មិនតិចជាង ៩០ ដែលបាន កសាងឡើងនៅលើការប្រើប្រាស់ឡើងវិញនៃទិន្នន័យរបស់រដ្ឋាភិបាល។ ទឹកប្រាក់សរុប ចំនួន ២.៥ លានKrone ន័រវេ ត្រូវបានចែកចាយក្នុងចំណោមអ្នកឈ្នះ ១៧ ខណៈពេលដែលចំនួនទឹកប្រាក់សរុប ដែលបានមកពីអ្នកចុះឈ្មោះចូលរួមកម្មវិធីប្រមាណ ១៣៧នាក់ បាន ២៨.៤ លាន Krone ន័រវេ។

**Mashup អូស្ត្រាលី** ក្រុមការងារ ២.០ នៃរដ្ឋាភិបាលអូស្ត្រាលី បានអញ្ជើញប្រជាពលរដ្ឋឱ្យពួកគាត់ បង្ហាញរដ្ឋាភិបាលថា ហេតុអ្វីបានជាការបើកទូលាយលទ្ធភាពនៃការចូលទៅកាន់ព័ត៌មានរបស់រដ្ឋាភិបា



លអូស្ត្រាលីនឹងធ្វើអោយមានភាពវិជ្ជមានសម្រាប់សេដ្ឋកិច្ចរបស់ប្រទេសនេះ និងសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍសង្គមទាំងមូល។ ការប្រលងប្រជែងនេះចាប់ផ្តើមពី ថ្ងៃទី ៧ ខែតុលា ដល់ ថ្ងៃទី ១៣ ខែវិច្ឆិកាឆ្នាំ ២០០៩។ ក្រុមការងារនេះបានចេញផ្សាយទិន្នន័យមួយចំនួនក្រោមអាជ្ញាប័ណ្ណបើកទូលាយនិងដាក់ឱ្យសាធារណជនប្រើប្រាស់នៅក្នុងទ្រង់ទ្រាយដែលអាចប្រើឡើងវិញបាន។ កម្មវិធីចំនួន ៨២ ដែលត្រូវបានបញ្ចូលទៅក្នុងការប្រកួតនេះ គឺជាភស្តុតាងបន្ថែមនៃកម្មវិធីថ្មីៗ និងការច្នៃប្រឌិត ដែលអាចកើតចេញពីការផ្សាយទិន្នន័យរបស់រដ្ឋាភិបាល ក្រោមលក្ខខណ្ឌបើកទូលាយ។ បច្ចុប្បន្ននេះ ជារៀងរាល់ឆ្នាំ [GovHack](#) ប្រព័ន្ធនៅតាមតំបន់ផ្សេងៗគ្នាជាច្រើន នៅទូទាំងប្រទេសអូស្ត្រាលី និង ប្រទេស ណូវ៉ែលហ្សឺឡង់។

### សន្និសីទ បារាំង Hackdays

វិធីដែលមានប្រសិទ្ធភាពសម្រាប់អង្គការសង្គមស៊ីវិល (CSOs) ក្នុងការបង្ហាញទៅកាន់រដ្ឋាភិបាលពីគុណតម្លៃនៃការបើកទូលាយទិន្នន័យរបស់ពួកគេ គឺត្រូវបង្ហាញពីវិធីជាច្រើនដែលថាព័ត៌មានអាចគ្រប់គ្រងបាន ដើម្បីទទួលបាននូវផលចំណេញពីសង្គមនិងសេដ្ឋកិច្ច។ អង្គការសង្គមស៊ីវិលដែលលើកកម្ពស់ការប្រើប្រាស់ម្តងទៀត បានចូលរួមក្នុងប្រទេសដែលមានការអនុវត្តក្នុងគោលនយោបាយនិងច្បាប់ ដើម្បីឱ្យប្រាកដថាសំណុំទិន្នន័យគឺបើកទូលាយដោយបច្ចេកទេស និង ស្របច្បាប់។

សកម្មភាពសាមញ្ញទាំងនេះ ត្រូវបានធ្វើឡើងជាផ្នែកមួយនៃគំនិតផ្តួចផ្តើមរួមបញ្ចូលទាំងការប្រកួតសន្និសីទទិន្នន័យរដ្ឋាភិបាលបើកទូលាយ ([Open government](#)) "មិនមែនសន្និសីទ" សិក្ខាសាលានិង "hack days"។ សកម្មភាពទាំងនេះ ជាញឹកញាប់ត្រូវបានរៀបចំឡើងដោយសហគមន៍អ្នកប្រើប្រាស់ជាមួយនឹងទិន្នន័យដែលត្រូវបានបោះពុម្ពផ្សាយរួចហើយ ឬទទួលបានដោយការចូលដំណើរការទៅនឹងសំណើព័ត៌មាន។ ក្នុងករណីផ្សេងទៀត ការតស៊ូមតិរបស់សង្គមស៊ីវិលបានធ្វើការជាមួយក្រុមមន្ត្រីសាធារណៈនូវភាពរីកចំរើនដើម្បីធានាការចេញផ្សាយថ្មីរបស់ទិន្នន័យ ដែលអាចត្រូវបានប្រើដោយអ្នកសរសេរកម្មវិធីដើម្បីបង្កើតកម្មវិធីប្រកបដោយភាពច្នៃប្រឌិត។

# សេចក្តីបន្ថែម

## ទ្រង់ទ្រាយឯកសារ

### ទិដ្ឋភាពទូទៅនៃទ្រង់ទ្រាយឯកសារ

#### JSON

JSON គឺជាទម្រង់ឯកសារដ៏សាមញ្ញមួយដែលមានភាពងាយស្រួលខ្លាំងសម្រាប់ភាសាសរសេរកម្មវិធីណាមួយដើម្បីអាន។ ភាពសាមញ្ញរបស់វាមានន័យថា វាមានភាពងាយស្រួលសម្រាប់កុំព្យូទ័រដំណើរការ ជាងទម្រង់ផ្សេងៗទៀតដូចជា XML។

#### XML

XML គឺជាទម្រង់ដែលបានប្រើប្រាស់យ៉ាងទូលំទូលាយ សម្រាប់ការផ្លាស់ប្តូរទិន្នន័យដោយសារតែវាផ្តល់នូវឱកាសដ៏ល្អនានា ក្នុងការរក្សាចរនាសម្ព័ន្ធនៅក្នុងទិន្នន័យ និងមធ្យោបាយដែលឯកសារត្រូវបានបង្កើតឡើង និងអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកអភិវឌ្ឍកម្មវិធីសរសេរផ្នែកខ្លះជាមួយនឹងទិន្នន័យចូលទៅក្នុងឯកសារបាន ដោយមិនមានការខាននឹងការអានរបស់ពួកគេ។

#### RDF

ទម្រង់របស់W3C ដែលត្រូវបានផ្តល់ជាអនុសាសន៍ឱ្យប្រើប្រាស់ ហៅថា RDF ដែលវាបង្កឱ្យមានលទ្ធភាពក្នុងការបង្ហាញទិន្នន័យនៅក្នុងទម្រង់មួយដែលមានភាពងាយស្រួលក្នុងការច្របាច់បញ្ចូលគ្នានូវទិន្នន័យមកពីប្រភពច្រើនផ្សេងៗគ្នា។ ទិន្នន័យ RDF អាចត្រូវបានរក្សាទុកនៅក្នុងទម្រង់ប្រភេទ XML និង JSON ក្នុងចំណោមប្រភេទផ្សេងទៀត។ RDF ជំរុញឱ្យមានការប្រើប្រាស់ URLs ក្នុងរូបភាពជាអង្គកំណត់ ដែលបានផ្តល់នូវវិធីងាយស្រួលក្នុងការទំនាក់ទំនងដោយផ្ទាល់ទៅកាន់គំនិតផ្តួចផ្តើមពាក្យថា [ទិន្នន័យបើកទូលាយ](#) ដែលមានស្រាប់នៅលើបណ្តាញអ៊ីនធឺណិត។ RDF នៅពុំទាន់រីករាលដាលទូលំទូលាយនៅឡើយទេ ប៉ុន្តែវាត្រូវបានផ្តួចផ្តើមបើកនិទ្ទាការក្នុងចំណោមរដ្ឋាភិបាល រួមទាំងរដ្ឋាភិបាលអង់គ្លេស និងអេស្ប៉ាញដែលភ្ជាប់គម្រោងបើកទិន្នន័យមួយ។ ស្ថាបនិក Tim Berners-Lee ដែលបានបង្កើតបណ្តាញអ៊ីនធឺណិត នៅពេលថ្មីនេះ បានស្នើឱ្យគ្រោងការផ្តោយប្រាំ ([five-star](#)) ដែលរួមបញ្ចូលទាំងទិន្នន័យ RDF ភ្ជាប់ ជាគោលដៅមួយដែលត្រូវបានស្វែងរកសម្រាប់ការផ្តួចផ្តើមទិន្នន័យបើកទូលាយ។

## សៀវភៅបញ្ជី

អាជ្ញាធរជាប្រើប្រាស់ បានបន្សល់ទុកព័ត៌មានក្នុង សៀវភៅបញ្ជី (spreadsheets) ឧទាហរណ៍ Microsoft Excel។ ទិន្នន័យនេះជាញឹកញាប់ អាចត្រូវបានប្រើប្រាស់ជាមួយនឹងការពិពណ៌នាត្រឹមត្រូវ ទៅតាមជួរឈរផ្សេងគ្នា។

ប៉ុន្តែក្នុងករណីមួយចំនួនទៀត មានការចងម៉ាក្រូ (macros) និងរូបមន្តនៅក្នុង សៀវភៅបញ្ជីដែល អាចពិបាកនឹងដោះស្រាយ។ ដូច្នេះ មានការផ្តល់យោបល់ថា គួរតែមានការចងជាឯកសារចំពោះការ គណនាទាំងនោះនៅក្បែរសៀវភៅបញ្ជីពីព្រោះថាការធ្វើបែបនេះវាងាយស្រួលសម្រាប់ឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់ អាចអានបាន។

## សញ្ញាក្បួន ខណ្ឌចែកឯកសារ

ឯកសារប្រភេទ CSV អាចជាទម្រង់ដែលមានសារៈប្រយោជន៍ខ្លាំងណាស់ ព្រោះវាតូចល្មម ដូច្នេះ ហើយមានភាពសមរម្យសម្រាប់ការផ្ទេរទិន្នន័យដែលមានរចនាសម្ព័ន្ធដូចគ្នា។ ទោះជាយ៉ាងនេះ ក្តី ប្រសិនបើគ្មានការកសាងសំណុំឯកសារទេ ទម្រង់ឯកសារប្រភេទ CSV នេះពុំមានភាពលម្អិតគ្រប់ គ្រាន់ទេ ដែលជាញឹកញាប់ ទិន្នន័យទាំងនេះ ក្លាយជាគ្មានប្រយោជន៍ ដោយសារតែយើងស្ទើរតែមិន អាចទស្សន៍ទាយទៅលើសារៈសំខាន់នៃជួរឈរខុសៗគ្នាបានទេ។ ដូច្នេះ ទម្រង់សញ្ញាក្បួនខណ្ឌ ចែក ទៅលើផ្នែកឯកសារនីមួយៗប្រកបដោយភាពសុក្រិត ពិតជាមានសារៈសំខាន់ណាស់។

លើសពីនេះទៀត វាជាការសំខាន់ដែលរចនាសម្ព័ន្ធនៃឯកសារត្រូវបានគោរព ព្រោះរាល់ការលុបបន្ថយ ផ្នែកណាមួយ អាចធ្វើឱ្យប៉ះពាល់ដល់ការអានទិន្នន័យផ្សេងទៀត ដែលមាននៅក្នុងឯកសារ ដោយ ពិបាកក្នុងកែប្រែឡើងវិញ ដោយសារតែវាមិនអាចកំណត់បានថា ទិន្នន័យនៅសល់ផ្សេងទៀតគួរក តែស្រាយយ៉ាងណា។

## ឯកសារអត្ថបទជាអក្សរ

ឯកសារធម្មតានៅក្នុងទម្រង់ដូចជា ឯកសារ Word ឯកសារ ODF ឯកសារ OOXML ឬឯកសារ PDF អាចមានភាពគ្រប់គ្រាន់ ដើម្បីឱ្យអ្នកបង្ហាញពីទិន្នន័យមួយចំនួន - ឧទាហរណ៍៖ បញ្ជីសារអេឡិចត្រូនិចជាដើម។ ការផ្សាយទិន្នន័យក្នុងទម្រង់ទាំងនេះ អាចប្រើប្រាស់វិធានការតិច ដោយសារតែ ជាញឹក ញាប់ ទ្រង់ទ្រាយទាំងអស់នេះ ជាទ្រង់ទ្រាយដើមនៃទិន្នន័យទាំងនោះ។ ទ្រង់ទ្រាយនេះមិនបានចូលរួម ចំណែកក្នុងការរក្សារចនាសម្ព័ន្ធទិន្នន័យនោះទេ មូលហេតុគឺដោយសារតែវាបង្កើតអោយមានការ លំបាកក្នុងការបញ្ចូលទិន្នន័យដោយមធ្យោបាយស្វ័យប្រវត្តិ។ អ្នកត្រូវប្រាកដថា អ្នកប្រើពុម្ពជាមូលដ្ឋាន នៃឯកសារដែលនឹងបង្ហាញទិន្នន័យសម្រាប់ដាក់ឱ្យសាធារណជនប្រើប្រាស់ឡើងវិញ។ ការធ្វើដូច្នេះ នឹងធ្វើឱ្យមានភាពងាយស្រួលក្នុងការទាញព័ត៌មានចេញពីឯកសារ។

វាក៏អាចទ្រទ្រង់បន្ថែមទៀតដល់ការប្រើប្រាស់នៃទិន្នន័យ ដើម្បីប្រើប្រាស់អក្សរសម្គាល់ឱ្យបានច្រើន តាមដែលអាចធ្វើបាន ដូច្នេះវាមានភាពងាយស្រួលសម្រាប់ម៉ាស៊ីន ដើម្បីសម្គាល់ចំណងជើង (គ្រប់ ប្រភេទ) ពីមាតិកា។ ជាទូទៅ វាមិនឱ្យបង្ហាញនៅក្នុងទម្រង់អត្ថបទជាអក្សរទេ ប្រសិនបើទិន្នន័យមាន នៅក្នុងទម្រង់ដទៃ។

### **អត្ថបទធម្មតា**

ឯកសារដែលមានអក្សរសុទ្ធ (.txt) ជាឯកសារដែលកុំព្យូទ័រអាចអានបានយ៉ាងងាយស្រួល។ ក៏ប៉ុន្តែ ឯកសារទាំងនេះ ជាទូទៅមិនត្រូវបានដកស្រង់ទិន្នន័យរចនាសម្ព័ន្ធចេញពីខាងក្នុងឯកសារ មានន័យ ថាអ្នកអភិវឌ្ឍន៍ តម្រូវឱ្យបង្កើតការបែងចែកមួយ ដែលអាចបកប្រែឯកសារនីមួយៗដូចដែលបានបង្ហា ញ។

បញ្ហាមួយចំនួនអាចនឹងកើតឡើង ដោយសារការផ្លាស់ប្តូរឯកសារប្រភេទអត្ថបទធម្មតា (plain text) ពីប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការមួយទៅប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការមួយទៀត។ ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ MS Windows, Mac OS X និង ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការប្រភេទ Unix ផ្សេងៗទៀត មានវិធីបែបបទផ្ទាល់ខ្លួនផ្សេងៗខុសពី គ្នា ក្នុងការប្រាប់កុំព្យូទ័រថា ពួកគេបានឈានដល់ទីបញ្ចប់នៃបន្ទាត់ហើយ។

### **រូបភាពស្ថេរ**

ប្រភេទឯកសារ TIFF និង JPEG-2000 ត្រូវបានចាត់ទុកថាជាទម្រង់មិនសូវសម្បូរគុណតម្លៃ ប៉ុន្តែ យ៉ាងហោចណាស់ ឯកសារទាំង២ប្រភេទនេះ ត្រូវបានគេស្គាល់ ក្នុងទម្រង់ជារូបភាព ឬជារូបភាពនៃ ឯកសារដែលពោរពេញដោយមាតិកាអត្ថបទ។ វាអាចពាក់ព័ន្ធនឹងទិន្នន័យបង្ហាញរបស់ពួកគេជារូប ភាព ដែលមានទិន្នន័យមិនត្រូវបានបង្កើតលក្ខណៈអេឡិចត្រូនិច - ជាឧទាហរណ៍ជាក់ស្តែង ការកត់ ត្រាក្នុងសាសនាចក្រចាស់ និងបណ្ណាសារផ្សេងទៀត - និងរូបភាពមួយដែលប្រសើរជាងអ្វីទាំងអស់។

### **ទ្រង់ទ្រាយដែលមានកម្មសិទ្ធិ**

ប្រព័ន្ធមួយចំនួនមានទ្រង់ទ្រាយទិន្នន័យរបស់ពួកគេផ្ទាល់ ដែលពួកគេអាចរក្សាទុក ឬនាំចេញទិន្នន័យ។ ពេលខ្លះ វាគ្រប់គ្រាន់ដើម្បីបង្ហាញទិន្នន័យនៅក្នុងទ្រង់ទ្រាយមួយ ជាពិសេសប្រសិនបើវាត្រូវបាន រំពឹងថានឹងប្រើប្រាស់បន្ថែមទៀតទៅនឹងប្រព័ន្ធ ដែលស្រដៀងគ្នាដូចដែលពួកគេបានមក។ ជាកន្លែង ដែលព័ត៌មានបន្ថែមទៀតនៅលើទ្រង់ទ្រាយកម្មសិទ្ធិទាំងនេះ អាចត្រូវបានរកឃើញតែងតែត្រូវបាន ចង្អុលបង្ហាញ។ ឧទាហរណ៍៖ ដោយការផ្តល់តំណភ្ជាប់ទៅកាន់គេហទំព័ររបស់ក្រុមហ៊ុនផ្គត់ផ្គង់នេះ។ ជាទូទៅវាត្រូវបានផ្តល់អនុសាសន៍ ដើម្បីបង្ហាញពីទិន្នន័យក្នុងទ្រង់ទ្រាយ ដែលមិនមែនជាកម្មសិទ្ធិត្រង់ កន្លែងដែលអាចធ្វើទៅបាន។

# HTML

បច្ចុប្បន្ន ទិន្នន័យជាច្រើនអាចរកបានក្នុងទម្រង់ជា HTML នៅលើកន្លែងជាច្រើន។ ការធ្វើបែបនេះ អាចនឹងគ្រប់គ្រាន់ ប្រសិនបើទិន្នន័យទាំងនោះមានស្ថេរភាព និងមានវិសាលភាពជាក់លាក់។ ក្នុង ករណីមួយចំនួន ទិន្នន័យគួរតែផ្ទុកក្នុងទម្រង់ ដែលងាយស្រួលក្នុងការទាញយក និងបកស្រាយ ប៉ុន្តែ ទិន្នន័យទាំងនោះធ្លាក់ចុះ និងងាយស្រួលក្នុងការយោងទៅទំព័រនៅលើគេហទំព័រ នេះគឺជាចំណុចចាប់ ផ្តើមដ៏ល្អមួយ ក្នុងការបង្ហាញទិន្នន័យ។

ជាធម្មតា ការប្រើប្រាស់តារាងក្នុងឯកសារ HTML គឺសមស្របជាងក្នុងការផ្ទុកទិន្នន័យ និងក្រោយ មកអ្វីដែលសំខាន់ វិស័យទិន្នន័យផ្សេងៗ ត្រូវបានបង្ហាញ និងផ្តល់អត្តសញ្ញាណ (IDs) ដើម្បីធ្វើឱ្យ ងាយស្រួលក្នុងការស្វែងរក និងបកប្រែទិន្នន័យ។ Yahoo បានបង្កើតឧបករណ៍មួយ (<http://developer.yahoo.com/yql/>) ដែលអាចដកស្រង់ព័ត៌មាន ដែលមានទម្រង់រួចស្រេចចេញពីគេហ ទំព័រ ហើយឧបករណ៍បែបនោះ អាចធ្វើការលើទិន្នន័យជាច្រើនបែប ប្រសិនបើយើងដាក់ស្លាកបានត្រឹម ត្រូវ។

## ទ្រង់ទ្រាយឯកសារបើកទូលាយ

បើទោះបីជាព័ត៌មានត្រូវបានផ្តល់ជូនជាលក្ខណៈអេឡិចត្រូនិក ដែលម៉ាស៊ីនអាចអានបាន ព្រម ទាំងមានលក្ខណៈលម្អិតក៏ដោយ ប្រហែលជាមានបញ្ហាទាក់ទងទៅនឹង ទម្រង់នៃឯកសារខ្លួនវាផ្ទាល់ដៃ ។

ទម្រង់ដែលព័ត៌មានត្រូវបានបោះពុម្ពផ្សាយ ឬអាចនិយាយបានថា មូលដ្ឋានឌីជីថល នៅក្នុងការ ដែលព័ត៌មានត្រូវបានរក្សាទុក អាចជា "ការបើកទូលាយ" ឬ "ការបិទ" ។ ទម្រង់បើកទូលាយ គឺជា ទម្រង់មួយ ដែលលក្ខណៈពិសេសនៃកម្មវិធីដោយឥតគិតថ្លៃ ដូចនេះ មនុស្សម្នាក់ៗអាចប្រើលក្ខណៈ ពិសេសទាំងនេះក្នុងកម្មវិធីផ្ទាល់ខ្លួនដោយគ្មានដែនកំណត់ណាមួយនៅលើការប្រើប្រាស់ឡើងវិញដែល កំណត់ដោយកម្មសិទ្ធិបញ្ញា។

ប្រសិនបើទម្រង់ឯកសារមួយ មានលក្ខណៈ "បិទជិត" នោះមូលហេតុ អាចមកពី ២ករណី។ ករណី ទី១៖ ព្រោះទម្រង់ឯកសារនោះ គឺជាប្រភេទកម្មសិទ្ធិ (proprietary) ហើយ លក្ខណៈពិសេសរបស់វា មិនអាចស្វែងរកបានជាសាធារណៈ ឬករណីទី២៖ គឺដោយសារតែទម្រង់ឯកសារនេះ ជាប្រភេទទម្រង់ កម្មសិទ្ធិ ហើយទោះបីជា លក្ខណៈពិសេសរបស់វាត្រូវបានធ្វើឱ្យមានជាសាធារណៈក៏ដោយ តែការប្រើ ប្រាស់ឡើងវិញ ត្រូវបានដាក់កំណត់ និងរឹតបន្តឹង។ ប្រសិនបើមានព័ត៌មាន ត្រូវបានចេញផ្សាយនៅក្នុង ទម្រង់ឯកសារមួយបិទជិត នេះអាចបង្កឱ្យមានឧបសគ្គយ៉ាងចម្បង ក្នុងការប្រើប្រាស់ឡើងវិញនូវ

ព័ត៌មានដែលបានបំបែកផ្ទុក នៅក្នុងនោះដែលបង្ខំឱ្យអ្នកទាំងឡាយណាដែលមានបំណងចង់ប្រើ ព័ត៌មាននោះ ចាំបាច់ត្រូវទិញកម្មវិធីដែលត្រូវការ។

អត្ថប្រយោជន៍នៃទម្រង់ឯកសារបើកទូលាយ គឺថាពួកគេអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកអភិវឌ្ឍន៍ផ្សេងៗ ដើម្បីផលិត កញ្ចប់កម្មវិធីជាច្រើន និងសេវាកម្មដោយប្រើទម្រង់ទាំងនេះ។ ការណ៍នេះ បានកាត់បន្ថយនូវឧបសគ្គ ក្នុងការប្រើព័ត៌មានដែលពួកគេមាន។

ការប្រើប្រាស់ទម្រង់ឯកសារជាម្ចាស់កម្មសិទ្ធិ ដែលការបញ្ជាក់មិនបានដាក់បង្ហាញជាសាធារណៈ អាចបង្កើតឱ្យមាន ការអាស្រ័យលើកម្មវិធីរបស់ភាគីទី៣ ឬអ្នកកាន់អាជ្ញាប័ណ្ណនៃទម្រង់ឯកសារ។ ក្នុង ករណីដែលអាក្រក់បំផុត ការធ្វើបែបនេះ មានន័យថាព័ត៌មាននឹងអាចអានបាន ដោយប្រើកញ្ចប់កម្មវិធី ជាក់លាក់មួយចំនួន ដែលអាចមានតម្លៃថ្លៃហួសហេតុ ឬក៏ហួសសម័យទៅហើយនោះ។

ដូច្នោះ ចំណូលចិត្តពីទស្សនៈនៃ [ទិន្នន័យរដ្ឋាភិបាលបើកទូលាយ](#) នេះ គឺថាព័ត៌មានដែលគួរតែធ្វើ ឡើងអាចប្រើបាន ជាទ្រង់ទ្រាយឯកសារបើកទូលាយដែលមានម៉ាស៊ីនអាចអានបាន។

### ឧទាហរណ៍៖ ទិន្នន័យចរាចរណ៍ នៃចក្រភពអង់គ្លេស

លោក Andrew Nicolson គឺអ្នកអភិវឌ្ឍកម្មវិធីកុំព្យូទ័រ (software developer) ដែលបានចូលរួម នៅក្នុងយុទ្ធនាការ (ទទួលបានជោគជ័យទីបំផុត) ប្រឆាំងនឹងការសាងសង់ផ្លូវរាងថ្មីមួយនៅ Westbury Eastern នៅក្នុងចក្រភពអង់គ្លេស។ លោក Andrew មានការចាប់អារម្មណ៍ក្នុងការទទួល បាន និងប្រើប្រាស់ទិន្នន័យចរាចរណ៍ដែលត្រូវបានប្រើ ដើម្បីបង្ហាញអំពីភាពត្រឹមត្រូវនៃសំណើនេះ។ លោកទទួលបានទិន្នន័យមួយចំនួនតាមរយៈការស្នើសុំសេរីភាពទទួលព័ត៌មាន ប៉ុន្តែរដ្ឋាភិបាលបាន ផ្តល់ទិន្នន័យនៅក្នុងទ្រង់ទ្រាយកម្មសិទ្ធិមួយ ដែលអាចបើកមើល-អានបានតាមកម្មវិធីកុំព្យូទ័រមួយ ដែលផលិតដោយក្រុមហ៊ុន Saturn ដែលជាអ្នកមានជំនាញក្នុងការបង្ហាញចរាចរណ៍និងព្យាករណ៍។ វាមិនមានការផ្តល់សម្រាប់ "read only" កំណែរបស់កម្មវិធីនេះទេ ដូច្នោះក្រុមរបស់លោក Andrew គ្មានជម្រើសទេ ប៉ុន្តែត្រូវទិញអាជ្ញាប័ណ្ណកម្មវិធី ដោយចំណាយប្រាក់ ៥០០ ផោន (៦០០ អឺរ៉ូ) នៅ ពេលធ្វើការប្រើប្រាស់ការបញ្ចុះតម្លៃអប់រំ។ កញ្ចប់កម្មវិធីដែលសំខាន់ នៅលើបញ្ជីតម្លៃពីខែមេសាឆ្នាំ ២០១០ ពី Saturn ចាប់ផ្តើមនៅ ១៣,០០០ ផោន (ជាង ១៥,០០០ អឺរ៉ូ) ដែលជាតម្លៃថ្លៃហួសពីការ លោងដល់របស់ប្រជាពលរដ្ឋសាមញ្ញ។

បើទោះបីជា គ្មានច្បាប់ស្តីពីសិទ្ធិទទួលបានព័ត៌មានណាមួយ បានចែង និងផ្តល់សិទ្ធិនៃការទទួល បានព័ត៌មាននៅក្នុងទម្រង់បើកទូលាយក៏ដោយ ក៏មានគំនិតផ្តួចផ្តើមទិន្នន័យរដ្ឋាភិបាលបើកទូលាយ មួយចំនួន កំពុងទទួលបានការគាំទ្រតាមរយៈឯកសារគោលនយោបាយនានា ដែលបានចែងថា ព័ត៌មានជាផ្លូវការ ត្រូវតែចេញផ្សាយនៅក្នុងទម្រង់ឯកសារបើកទូលាយ។ នៅសហរដ្ឋអាមេរិក រដ្ឋបាល

លោក អូបាយ៉ា បានធ្វើការកំណត់ស្តង់ដារគំរូដ៏ប្រសើរមួយ តាមរយៈសារាចរស្តីអំពីរដ្ឋាភិបាលបើកចំហ ដែលបានប្រកាស និងចេញផ្សាយ នៅខែធ្នូ ឆ្នាំ២០០៩ ដែលខ្លឹមសារថា៖

*ដើម្បីឱ្យការអនុវត្តមានវិសាលភាព និងអាចមានការរឹតបន្តឹងត្រឹមត្រូវ ភ្នាក់ងារព័ត៌មានលើបណ្តាញ គួរតែបានបោះពុម្ពផ្សាយនៅក្នុងទ្រង់ទ្រាយបើកទូលាយមួយដែលអាចត្រូវបានយក ទាញយក ធ្វើ លិបិក្រម និងការស្វែងរកដោយប្រើជាទូទៅរបស់កម្មវិធីបណ្តាញស្វែងរក។ ទ្រង់ទ្រាយបើកចំហគឺ ជាវេទិកាឯករាជ្យ ដែលម៉ាស៊ីនអាចអានបាន និងបានធ្វើឱ្យអាចរកបានជាសាធារណៈដោយគ្មាន ការដាក់កម្រិតដែលនឹងរារាំងដល់ការប្រើប្រាស់ឡើងវិញនូវការប្រើប្រាស់ព័ត៌មាននោះ។*

## តើខ្ញុំត្រូវប្រើទម្រង់ដែលបានផ្តល់ឱ្យដោយរបៀបណា ?

នៅពេលដែលអាជ្ញាធរត្រូវតែបង្ហាញនូវទិន្នន័យថ្មី ទិន្នន័យដែលមិនត្រូវបានដាក់តាំងបង្ហាញមុន ពេល- អ្នកគួរតែជ្រើសរើសទម្រង់ ដែលផ្តល់គុណភាពដ៏ល្អបំផុតរវាងការចំណាយនិងសមរម្យសម្រាប់ គោលបំណងនេះ។ សម្រាប់ទម្រង់នីមួយៗមានទម្រង់ខ្លះ ដែលអ្នកគួរតែដឹងអំពីពួកវា ហើយផ្នែកនេះ មានគោលបំណងដើម្បីពិពន្យល់ពួកគេ។

ផ្នែកនេះផ្តោតលើរបៀបដែលផ្ទៃកាត់ (cut surfaces) ត្រូវបានរៀបចំយ៉ាងល្អបំផុត ដើម្បីឱ្យ ម៉ាស៊ីនអាចចូលមើល-អានវាដោយផ្ទាល់បាន។ ដំបូន្មាន និងសេចក្តីណែនាំអំពីរបៀបដែលវែបសាយ និងដំណោះស្រាយនៅលើវែបសាយអាចត្រូវបានបង្កើត អាចរកបាននៅលើកន្លែងផ្សេងទៀត។

### សេវាកម្មវែប

ចំពោះទិន្នន័យដែលតែងតែផ្លាស់ប្តូរជាញឹកញាប់ និងរាល់ការទាញយកត្រូវបានកំណត់ទំហំ វាជា ការពាក់ព័ន្ធខ្លាំងណាស់ក្នុងការបង្ហាញទិន្នន័យតាមរយៈសេវាបណ្តាញ។ មានវិធីជាច្រើនដើម្បីបង្កើត សេវាបណ្តាញមួយ ប៉ុន្តែការដែលត្រូវបានប្រើច្រើនបំផុតគឺ SOAP និង REST ។ ជាទូទៅ SOAP គឺ ច្រើនជាង REST ប៉ុន្តែសេវារបស់RESTគឺមានភាពងាយស្រួលណាស់ក្នុងការអភិវឌ្ឍនិងការប្រើប្រាស់ ដូច្នេះវាគឺជាស្តង់ដារដែលត្រូវបានគេប្រើយ៉ាងទូលំទូលាយ។

### មូលដ្ឋានទិន្នន័យ

ដូចគ្នានឹង web services, មូលដ្ឋានទិន្នន័យ អាចផ្តល់នូវការទទួលបានទិន្នន័យដោយផ្ទាល់។ មូល ដ្ឋានទិន្នន័យមានគុណសម្បត្តិដែលអនុញ្ញាតិឱ្យ អ្នកប្រើប្រាស់ធ្វើការដកយកតែទិន្នន័យដែលគេចាប់ អារម្មណ៍ចង់រក។

វាមានការព្រួយបារម្ភ ពីបញ្ហាសន្តិសុខមួយចំនួនអំពីការអនុញ្ញាតឱ្យទាញយកមូលដ្ឋានទិន្នន័យពី ចម្ងាយនិងការចូលដំណើរការមូលដ្ឋានទិន្នន័យគឺមានប្រយោជន៍ កាលណាតែរចនាសម្ព័ន្ធនៃមូលដ្ឋាន ទិន្នន័យ និងសារៈសំខាន់នៃតារាងនីមួយៗត្រូវបានចងក្រងយ៉ាងត្រឹមត្រូវ។ ជាញឹកញាប់វាជាទំនាក់ ទំនងដ៏សាមញ្ញ និងមានតំលៃថោកដើម្បីបង្កើតសេវាបណ្តាញដែលដាក់បង្ហាញទិន្នន័យពីមូលដ្ឋាន ទិន្នន័យមួយ ដែលអាចជាវិធីងាយស្រួលមួយដើម្បីដោះស្រាយការព្រួយបារម្ភពីបញ្ហាសុវត្ថិភាព។

### តើមានសិទ្ធិ (កម្មសិទ្ធិបញ្ញា) ខាងផ្លូវច្បាប់អ្វីខ្លះ នៅក្នុង (មូលដ្ឋាន) ទិន្នន័យ ?

នៅពេលដែលនិយាយអំពី (សំណុំ) ទិន្នន័យ ជាដំបូង យើងត្រូវបែងចែកឱ្យដាច់រវាង រចនាសម្ព័ន្ធ និងមាតិកានៃសំណុំទិន្នន័យមួយ (នៅពេលដែលយើងប្រើពាក្យបច្ចេកទេស "ទិន្នន័យ" គឺយើងសំដៅ លើមាតិកានៃសំណុំទិន្នន័យខ្លួនវាផ្ទាល់) ។ ធាតុនៃរចនាសម្ព័ន្ធរួមបញ្ចូលទាំងអ្វីដែលដូចជាឈ្មោះ និង គំរូមួយសម្រាប់ទិន្នន័យ - អង្គភាពដែលទាក់ទងនឹងផ្នែកនេះ និងដៃគូរបស់ពួកគេ។

នៅក្នុងដែនសមត្ថកិច្ចជាច្រើន វាទំនងជាថា ធាតុនៃរចនាសម្ព័ន្ធរបស់មូលដ្ឋានទិន្នន័យនឹងត្រូវបាន គ្របដណ្តប់ដោយការរក្សាសិទ្ធិ (វាអាស្រ័យទៅលើកម្រិតនៃ "ការច្នៃប្រឌិត" នៅក្នុងការបង្កើតរចនាស ម្ព័ន្ធនេះ) ។

ទោះជាយ៉ាងណា នៅទីនេះ យើងមានការចាប់អារម្មណ៍ជាពិសេសជាមួយនឹងទិន្នន័យ។ នៅពេល ដែលយើងនិយាយអំពី "ទិន្នន័យ" យើងចាំបាច់ត្រូវមានការប្រុងប្រយ័ត្នបន្តិច ដោយសារតែពាក្យនេះគឺ មិនសូវមានន័យច្បាស់លាស់៖ "ទិន្នន័យ" អាចមានន័យថាធាតុច្រើន ឬ ធាតុតែមួយ (ឧទាហរណ៍៖ កំណត់ត្រាគន្ថនិទ្ទេស (bibliography) មួយ ឬ រយៈទទឹង និងរយៈបណ្តោយមួយ ផ្សេងៗទៀត) ឬ "ទិន្នន័យ" អាចមានន័យថាជាការប្រមូលផ្តុំដ៏ច្រើន (ឧទាហរណ៍៖ ឯកសារទាំងអស់ដែលមានក្នុងមូល ដ្ឋានទិន្នន័យ) ។ ដើម្បីជៀសវាងការភាន់ច្រឡំយើងនឹងរក្សាពាក្យ "មាតិកា" មានន័យថាធាតុមួយៗ និងទិន្នន័យដើម្បីបញ្ជាក់ពីការប្រមូលផ្តុំនេះ។

មិនដូចជារបស់ដទៃដូចជា អត្ថបទ ចម្រៀង ឬខ្សែភាពយន្ត ស្ថានភាពផ្នែកច្បាប់នេះគឺសម្រាប់ ទិន្នន័យជាទូទៅយ៉ាងទូលំទូលាយនៅទូទាំងប្រទេស។ ទោះជាយ៉ាងណា យុត្តាធិការភាគច្រើន ផ្តល់ សិទ្ធិមួយចំនួននៅក្នុងទិន្នន័យ (ជាការប្រមូលផ្តុំមួយ) ។

ភាពខុសគ្នារវាង "មាតិកា" នៃមូលដ្ឋានទិន្នន័យ និងកម្រងប្រមូលផ្តុំ (collection) គឺមានសារៈ សំខាន់ខ្លាំងជាពិសេសសម្រាប់មូលដ្ឋានទិន្នន័យអង្គហេតុ (factual databases) ព្រោះគ្មានដែន សមត្ថកិច្ចណាមួយបានផ្តល់សិទ្ធិផ្តាច់មុខ លើព័ត៌មានពិតជាបុគ្គល ("មាតិកា") បើទោះបីជាវាអាចផ្តល់ សិទ្ធិបានលើមូលដ្ឋានទិន្នន័យទាំងនោះ ក្នុងទម្រង់ជា កម្រងប្រមូលផ្តុំ។ ដើម្បីបង្ហាញឱ្យងាយយល់



ចូរពិចារណាពីឧទាហរណ៍សាមញ្ញនៃមូលដ្ឋានទិន្នន័យមួយ ប្រៀបបានដូចជាបញ្ជីប្រមូលចងក្រងនូវចំនុចរលាយនៃសារធាតុផ្សេងៗជាច្រើន។ ខណៈពេលដែលមូលដ្ឋានទិន្នន័យ ទាំងមូលក្នុងរូបភាពជាវត្ថុតែមួយ អាចត្រូវបានការពារដោយច្បាប់ ដូច្នេះហើយគ្មាននរណាម្នាក់ត្រូវបានអនុញ្ញាតឱ្យទទួលបានប្រើឡើងវិញ ឬចែកចាយបន្ត ដោយគ្មានការអនុញ្ញាតនោះទេ។ ប៉ុន្តែនេះមិនបានហាមឃាត់អ្នកពីការបញ្ជាក់ការពិតដែលថា សារធាតុ Y មានចំនុចរលាយ នៅសីតុណ្ហភាព Z ឡើយ។

ទម្រង់នៃការការពារធ្លាក់ចុះយ៉ាងទូលាយចូលទៅក្នុង ២ករណី៖

- រក្សាសិទ្ធិសម្រាប់ការចងក្រង
- សិទ្ធិ sui generis (unique in its characteristics) សម្រាប់បណ្តុំកម្រងនៃទិន្នន័យ

ដូចដែលយើងបានសង្កត់ធ្ងន់រួចមកហើយ គឺមិនមានច្បាប់ទូទៅណាមួយ ហើយស្ថានភាពនេះអាចប្រែប្រួលទៅតាមដែនសមត្ថកិច្ច។ ដូច្នេះហើយ យើងលើកយកករណីប្រទេសនីមួយៗ មកលម្អិតថា (ប្រសិនបើមាន) តើវិធីសាស្ត្រណាខ្លះត្រូវបានប្រើនៅក្នុងដែនសមត្ថកិច្ចជាក់លាក់នៃប្រទេសណាមួយ?

ជាចុងក្រោយ យើងគួរតែចង្អុលបង្ហាញថា ក្នុងករណីអវត្តមាននៃការការពារផ្លូវច្បាប់ណាមួយ អ្នកផ្តល់សេវាជាច្រើននៃមូលដ្ឋានទិន្នន័យ (បិទ) គឺអាចប្រើកិច្ចសន្យាសាមញ្ញមួយ រួមបញ្ចូលជាមួយនឹងបទប្បញ្ញត្តិផ្នែកច្បាប់ ដើម្បីហាមឃាត់ការរំលោភលើយន្តការក្នុងការចូលដំណើរការគ្រប់គ្រងដើម្បីសម្រេចបាននូវលទ្ធផលស្រដៀងគ្នាទៅនឹង IP ដែលជាសិទ្ធិផ្លូវការមួយ។ ឧទាហរណ៍ ប្រសិនបើ X គឺជាក្រុមហ៊ុនផ្តល់សេវាកម្មនៃមូលដ្ឋានទិន្នន័យមួយ វាអាចសម្រេចបាននូវសំណុំណាមួយនៃលក្ខខណ្ឌដែលគេចង់បានដោយ៖ (ក) តម្រូវឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់ ចុះឈ្មោះចូលជាមួយនឹងពាក្យសម្ងាត់ (ខ) ផ្តល់គណនី និងពាក្យសម្ងាត់ឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់ លុះត្រាណាតែអ្នកប្រើប្រាស់នោះយល់ព្រមនឹងលក្ខខណ្ឌនៃការប្រើប្រាស់។

អ្នកអាចអានបន្ថែមពីស្ថានភាពដែនសមត្ថកិច្ចផ្សេងៗគ្នាពីប្រទេសមួយទៅប្រទេសមួយទៀតនៅក្នុង [Guide to Open Data Licensing](#)។