

## A Micro Crowdsourcing Architecture to Localize Web Content for Less-Resourced Languages

Asanka Wasala

Chris Exton

Ruvan Weerasinghe

Reinhard Schäler

















Adapted from: http://w3techs.com/technologies/overview/content\_language/all

















Adapted from: http://w3techs.com/technologies/overview/content\_language/all















## Scenario

You've come across a Sinhala web site...



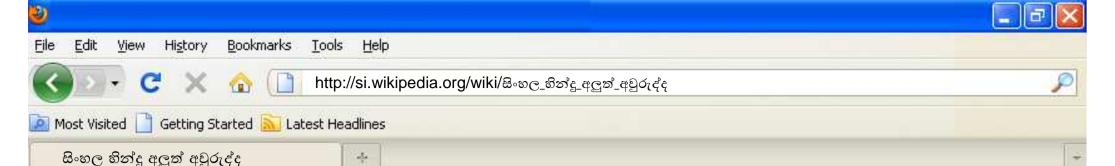














විකිපීඩියා නිදහස් විශ්වකෝෂය

මිශ් සිව්ව පුජා ද්වාරය කාලින සිවේම නව වෙනස්කිරීම ලෙසි කියප COB පරිතාහංග

🔻 මෙවලළු ගොන්න සබැදි පිටු සහසම්බන්ධික වෙනස්වීම වීමශ්ෂ පිවු මුදුණ ආකෘතිය ස්ථාවර සබැඳුම මෙම පිටුව උපනයාස කරන්න

වෙතත් හා පා වලිත් English

පිටුව සංකච්ඡාව

කියවන්න සංස්කරණය කරන්න ඉතිහාසය තරඹන්න

ගමේගණය කරන්න

ቆ පිටිසෙන්න / නව ගිණුමක් තනන්න

Q

If you have trouble reading sinhala fonts, click here.

#### සිංහල හින්දු අලුක් අවුරුද්ද

විකිපීඩියා, නිදහස් විශ්වකෝෂය වෙකින්

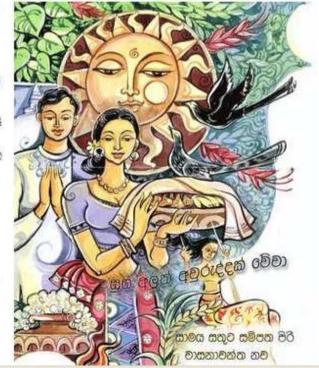
සිංහල අලුත් අවුරුද්ද සහ දෙමල අලුත් අවුරුද්ද වෙනස් චාරිත ඉටුකරණ උත්සව වන අතර , නව වසර, බෙංගල් නව වසර වැනි දකුණු සහ අග්නිදිග ආසියානු අලුත් අවුරුද්ද සමරයි.

මෙයට අදාල නිවාඩු දිනය ශුී ලංකා දින දසුනේ සටහන් කරන්නේ <mark>සිංහල සහ හින්දු අලුත් අවුරුද්ද</mark> නම්නි.

මෙම නව වසර සංස්කෘතික වශයෙන් අලේල් හෙවත් ඛක් මාසයේ මාසයේ සමරතු ලබන අතර අතීතයේ සිටම ශි ලංකාවේ පැවති මහා කලා මංගලායකි.විවිධ විශ්වාස සිංහල හින්දු අලුත් අවුරුද්ද හා ධැදී පවති.කෘෂිකාර්මික කටයුතු හා බැඳුණු විශ්වාස, වාරිකු වාරිකු, ආගමික විශ්වාස මේ අතර වේ. බුද්ධ වර්ෂ 300 දී පමණ ශී ලංකාවට බුදු දහම හඳුන්වාදීම මහින් බෞද්ධාගම්ක පරිසරයක් තුල අලුත් අවුරුදු චාරිතු කිරීමට මහ පෙන්වතු ලැබීය.රටේ බහුතර ජනතාව බෞද්ධයන් වන නිසා බෞද්ධ දර්ශනයට පුමුබත්වය දෙමින් සිංහල අවුරුදු වත් පිලිවෙත් කිරීමට අදත් ශුී ලාංකික ජනතාව හුරු පුරුදු වී සිටිති.

අතෙක් අතට හින්දු ආගම ගැන සලකා බලන කල එය පූරාකණයේ සිටම බුදු දහම හා සමාන්තරව පැවතුනු ආගමක් ලෙස හඳුනා ගත හැක.එම නිසා නව අවුරුදු චාරිතු වාරිතු හින්දු ජනතාව අතර හින්දු ආගමට අනුකූලව වැඩි දියුණු විය.බෞද්ධාගම හා හින්දු ආගම ඓතිහාසිකව එකිනෙක හා බැඳි පැවතිනි. එම නිසා බෞද්ධයින් හා වින්දු භක්තිකයන් අතර අවුරුදු වාරිතු වල විශාල පරස්පරතා හඳුනා ගත නොහැක.

ම්ථාය විශ්වාස හා පුබන්ධ වලට අනුව අලුත් අවුරුදු උදාව හින්දු සාහිතායට නියත වශයෙන්ම බැඳී පවතී.සාමයට අධිපති කුමරා ලෙස හින්දු ආගමේ සලකතු ලබන 'ඉන්දදේව'පොළව වෙත සාමය හා සෞභාගාය ලබා දීම තහවුරු කිරීම ලෙස නව අවුරුදු උදාව සැලකේ.අවුරුදු කුමරා සුදු පැහැ රථයක නැති සුදු මල් වලින් සරසනු ලැබූ හක් රියන් උස ඔවුන්නක් හිස පැලඳ පොළවට වඩියි.ඔහු පළමුව පොළවේ ගුරුත්වාකර්ශණ බලය බිඳ දමා එය කිරි සයුර හෙවත් කිරි මුහුදේ ගිල්වා ගොඩට ගතු ලබන බවට මිතාහ විශ්වාසයක් ගැම් ජනයා අතර පවතී.





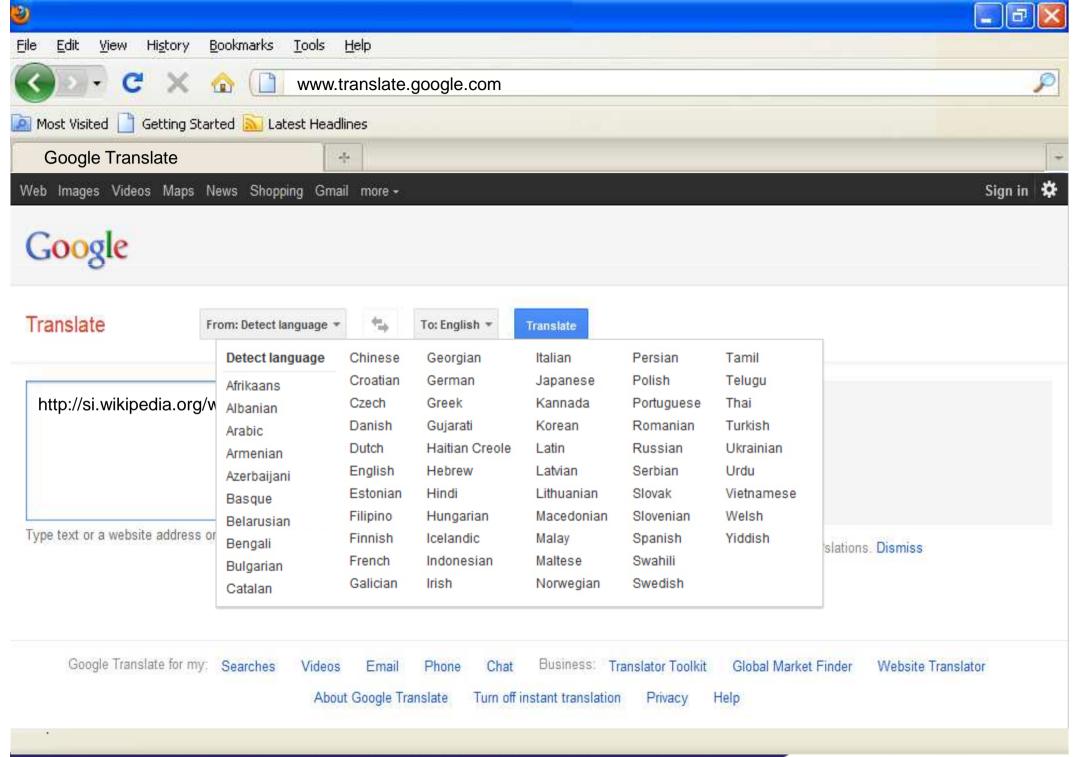














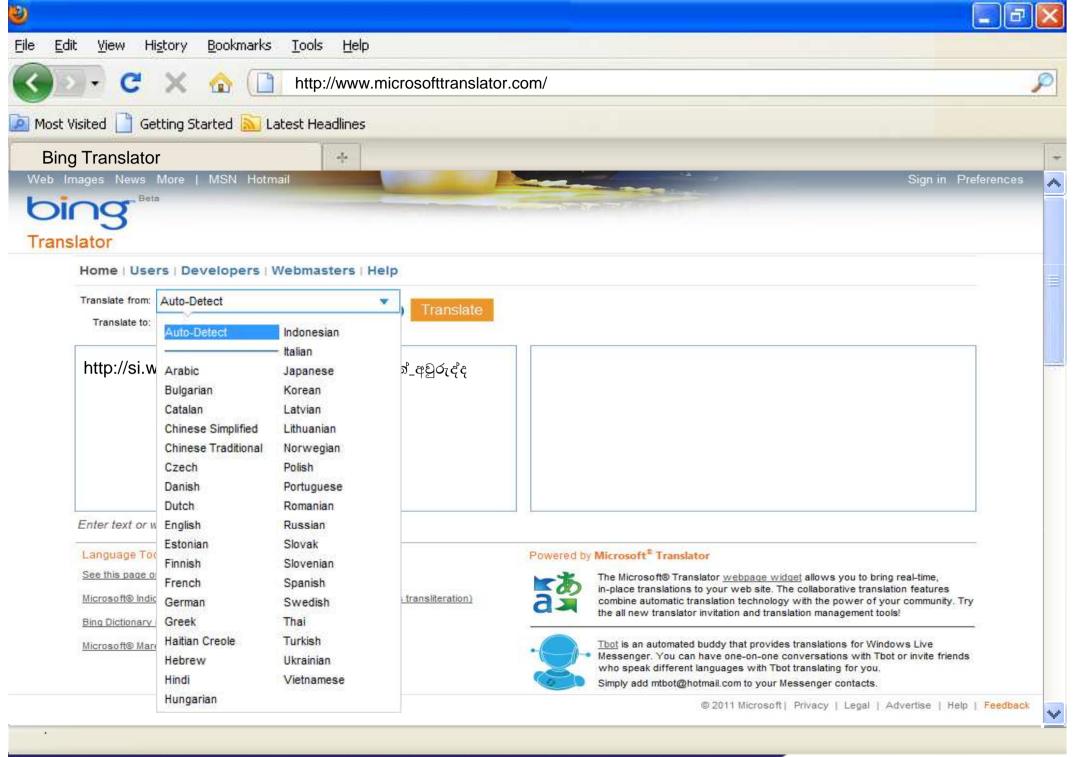














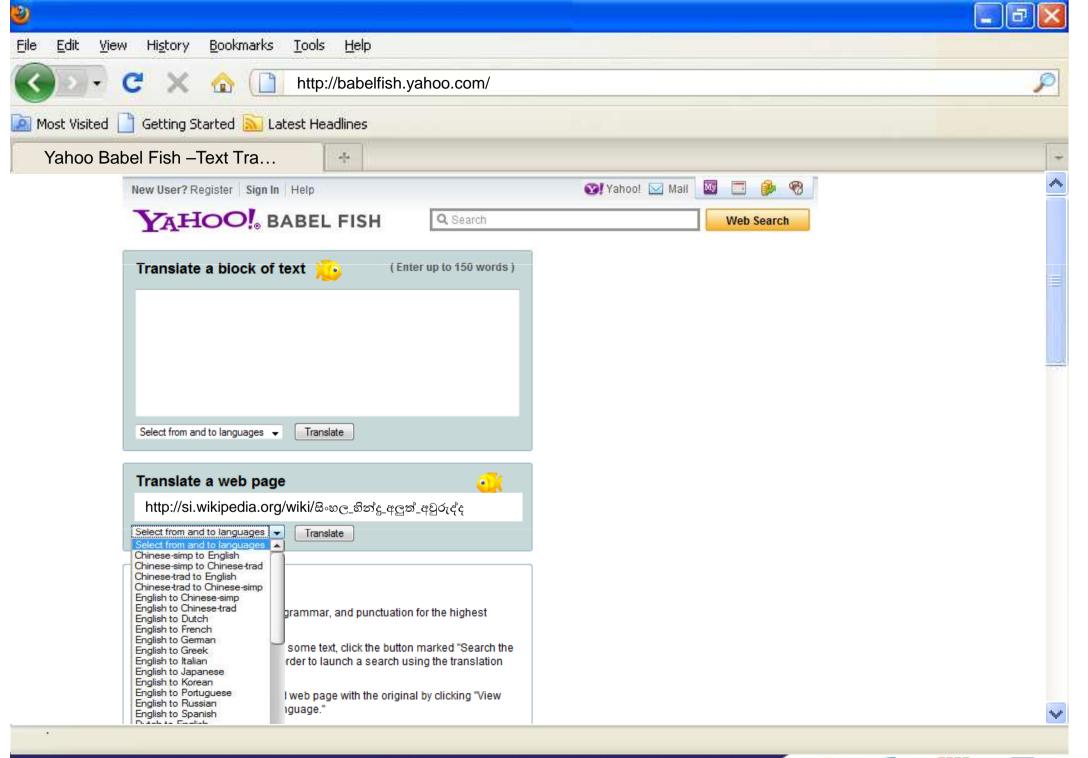








































#### Web site Localisation..

# Web site l10n



Automatic (MT)

Manual



















# Internet



















# English Web















#### Web site localisation...

"English dominated web pages on the Internet have resulted in businesses losing sales revenues of \$10 million per year"

-Harvard-based Forrester Research





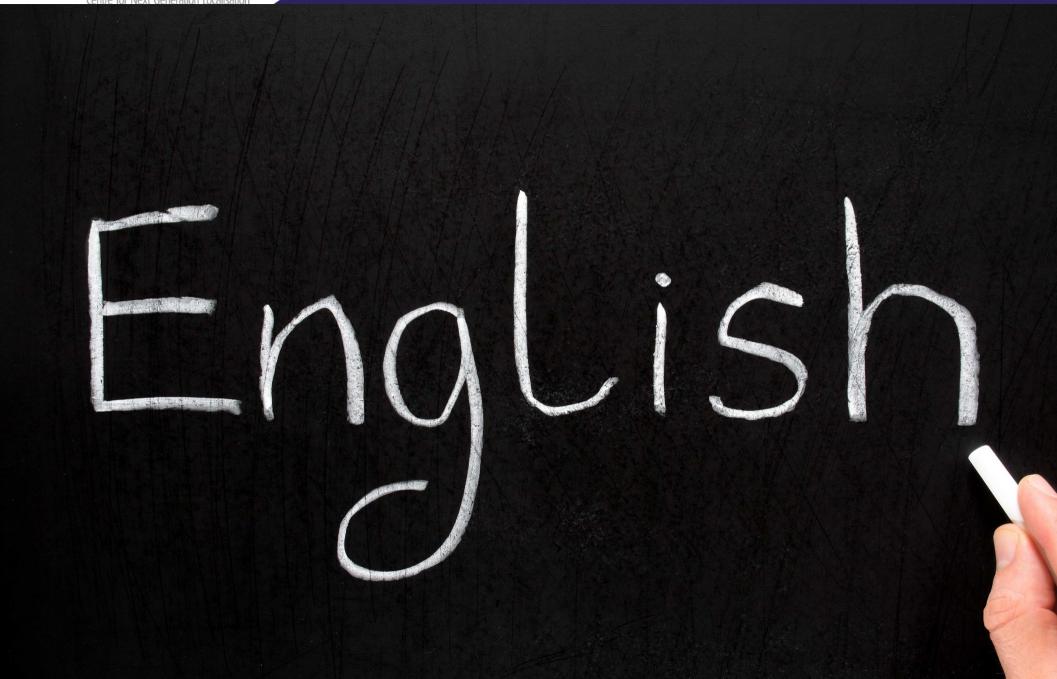


























Log in / create accoun



Main page Contents විශේෂාංගය content

Current events

Random article

කෑගි දෙනවා to Wikipedia

Interaction

Help

About Wikipedia

Community ද්වාරය

Recent changes

Contact Wikipedia

Article

Discussion

Read

Edit View history

Search



#### Sinhalese New Year

From Wikipedia, the free ರಿಡೆರಿ ಮುತ್ತಿ ತಿ



This article includes a list of references, related reading or external links, but its පුහට remain unclear because it lacks inline උපහරණය. Please improve this article by introducing more නියක citations where උචිත. (April 2011)

The timing of the Sinhala New Year coincides with the new year උත්සවය of many ಶುರತಿಕರೆක calendars of South and Southeast Asia. The festival has close සാමාය to the Thai New year, Bengali New Year. 

සಂස්කෘතික anthropological history of the 'පාරම්පරික New Year' which is celebrated on month of April, goes back to an ancient period in Sri Lankan history. Various ಕ್ರೀಕಿಪೌತ, perhaps those associated with ಕುರ್ನವಿಲ of the harvest, gave birth to many ಕ್ಷಕುಶಿವಿ, customs, and ceremonies connected with the New Year. The ಶ್ಯಾಠಿ ಹಿತ್ರಿ of Buddhism in the third

#### Sinhala new year

Official name Sinhala Aluth Avurudda

Observed by Sinhalese people

Type Public holidays in Sri Lanka

Date A nakshatra date in the month of

Bak (by the Shalivahana era)

Celebrations Games, prayer

**Observances** The observed movement of the



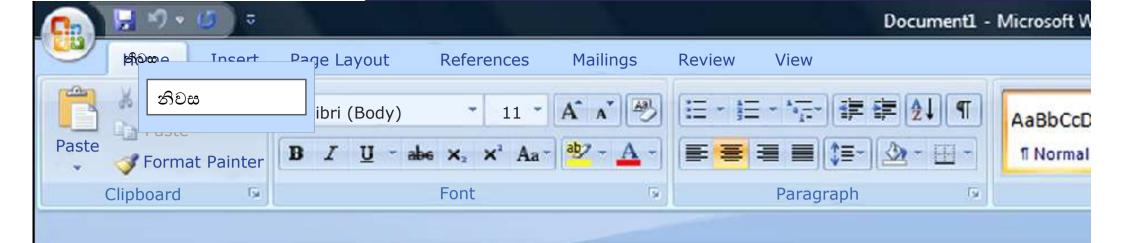










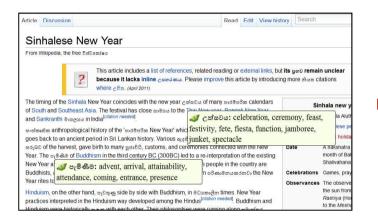


#### Real Time Localisation of Software

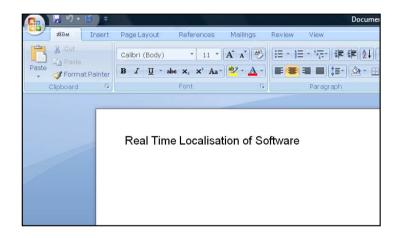
"Micro Crowdsourcing: A new Model for Software Localisation". (2009). Localisation Focus, The International Journal of Localisation, Vol 8 Issue 1 Chris Exton, Asanka Wasala, Reinhard Schäler, Jim Buckley



#### Real Time Web Content Localisation















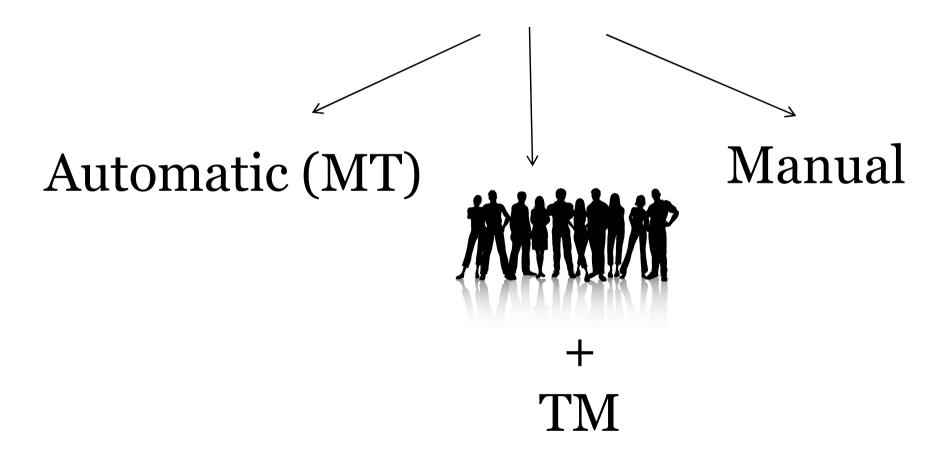






## Web site Localisation..

## Web site l10n

































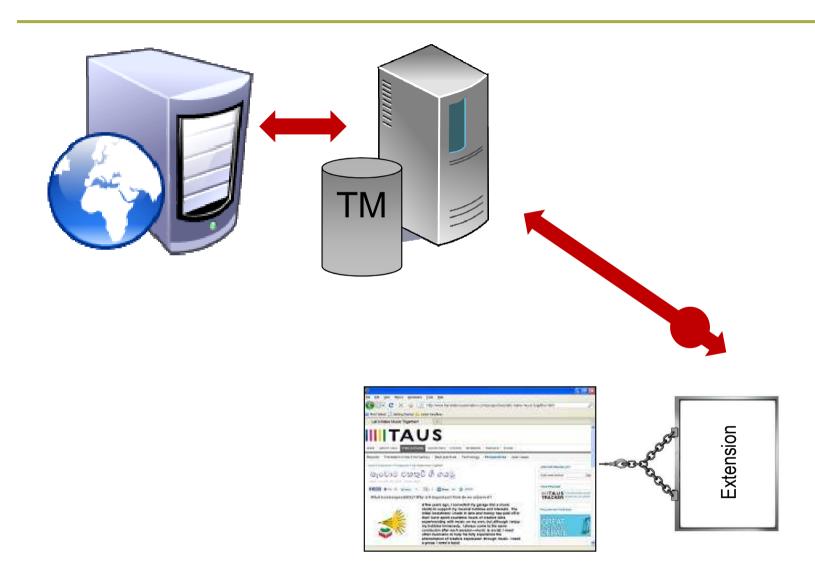


























```
<xliff version='1.2'</pre>
    xmlns='urn:oasis:names:tc:xliff:document:1.2'>
<file original='site/e1/1223' source-language='en' target-language='si'
    datatype='plaintext'>
<body>
<trans-unit id='124i8j'>
        <source>Let's Make Music Together!</source>
        <target>සැවොම එකතුවී ගී ගයමු </target>
        <context-group>
                <context context-type="element">
                xpath:html/body/div#ja-a-content/div#ja-clearfix/a
                </context>
        </context-group>
</trans-unit>
</body>
</file>
</xliff>
```



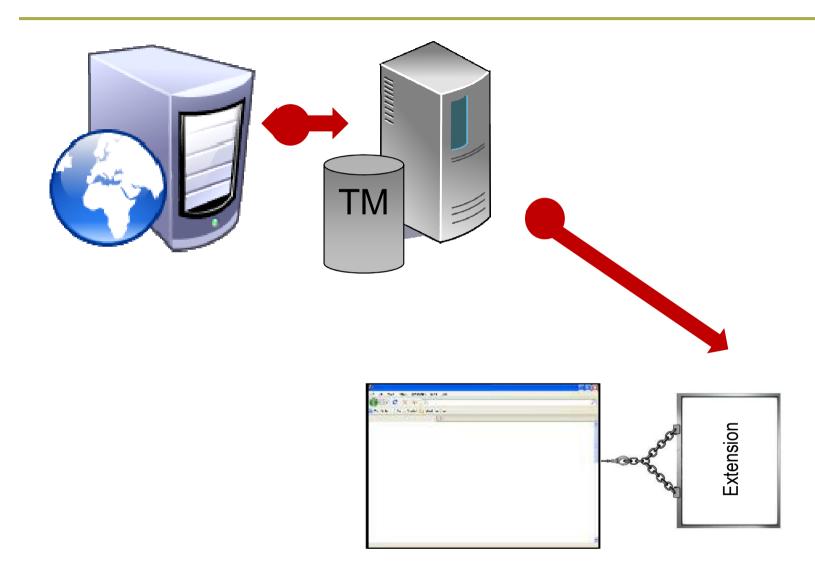














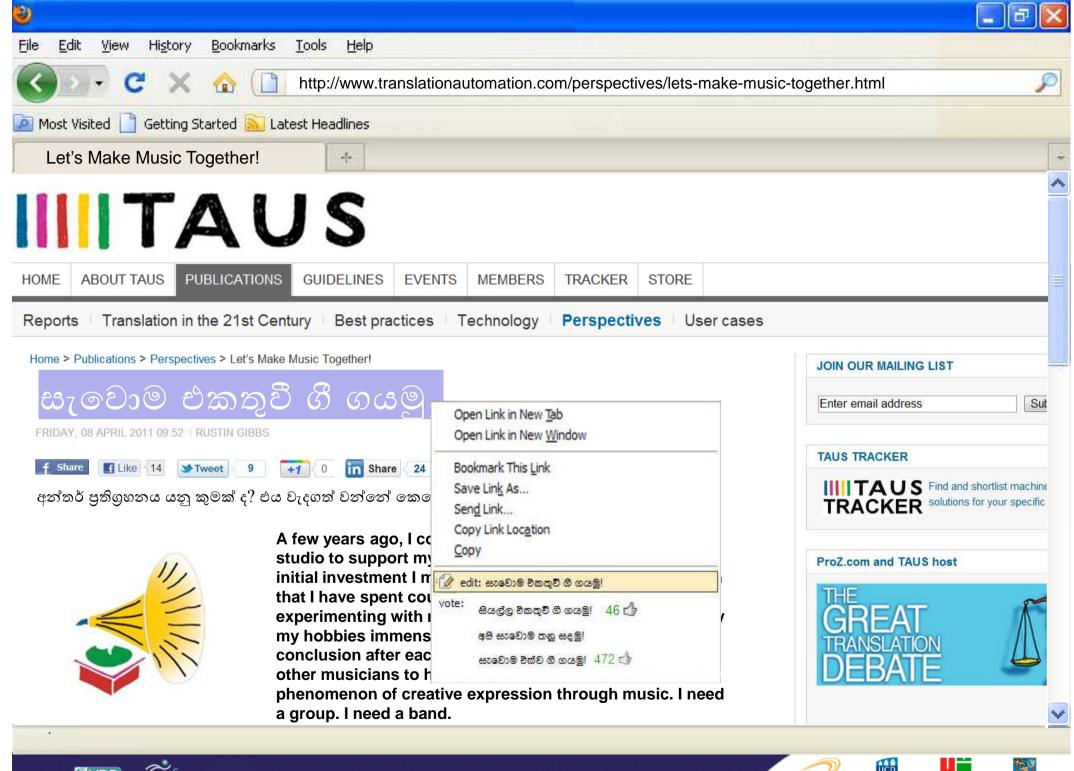


























#### **Issues**

- Legal issues
- L10n of non-textual content
- Constant updates
- Style/Formatting issues
- Translation voting issues
- Deployment issues















#### **Benefits**

- A practical web translation method for less-resourced languages
- Web site independent framework
- Non-intrusive mechanism for local language users to benefit from the vast knowledge embodied in the Internet
- A method to facilitate l10n of web pages (in early stage of l10n cycle) e.g. in context l10n./;
- TM based more accurate translations
- Helps building of resources such as parallel corpora









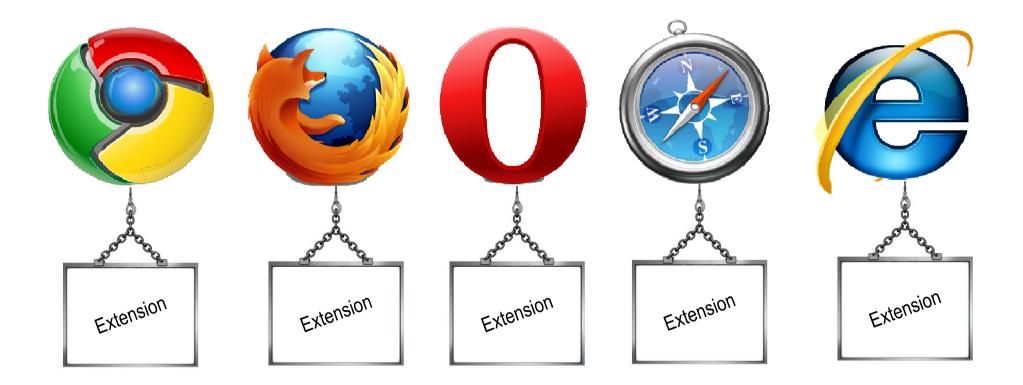






#### Standardization considerations

Different extension mechanisms

















#### Standardization considerations

Different rendering mechanisms/engines (esp. mobile)















#### Standardization Considerations

- Browser Extensions
- Rendering Engines and Fonts















# Summery

- Multilingual Web is not just the top10 languages
- Browser extensions
  - Enable a majority to obtain the most out of the vast body of knowledge encompassed in the largely English
- Novel TM based web site localisation methodology
- Standardization considerations
  - Browser Extensions
  - Rendering Engines















## Thank you









