



ХҮМҮҮНЛЭГИЙН  
УХААНЫ  
ИХ СУРГУУЛЬ

*Бурхныг сонгох ухааны тэнгэр эрдэмтэн*

# Судалгааны програм хангамжууд

# Судалгааны арга зүй

- Тоон арга /Магадлал, математик статистикийн тооцоолол ашиглан судалгаа хийх/
- Чанарын арга /чанарын мэдээлэл цуглуулах, боловсруулалт хийх, нэгтгэн дүгнэх, шинжилгээний оновчтой стратеги сонгох арга зүй/

# Судалгааны арга зүй

- Тоон арга /Магадлал, математик статистикийн тооцоолол ашиглан судалгаа хийх/
- Чанарын арга /чанарын мэдээлэл цуглуулах, боловсруулалт хийх, нэгтгэн дүгнэх, шинжилгээний оновчтой стратеги сонгох арга зүй/

# Тоон шинжилгээний програмууд



# SPSS



- Statistical Package for Social Science - SPSS
- Тоон шинжилгээний аргын хамгийн өргөн /түгээмэл/ хэрэглэгддэг програм
- IBM - 2009
- IBM SPSS Statistics - 2014
- Сүүлийн хувилбар: 25
- Нийгэм, хүмүүнлэгийн ухааныханд зориулагдсан

# SPSS юунд ашиглагдах вэ?

- Цогц бүтээгдэхүүн
- Шинжилгээний бүхий л процессыг шийддэг:
  - Төлөвлөх /Planning/
  - Өгөгдөл цуглуулах /Data collection/
  - Шинжилгээ
  - Тайлагнах
  - Хөгжүүлэх

# IBM SPSS Statistics Standard edition

- Шугаман загвар /Linear models/ нь олон төрлийн регрессийн болон олон талт харилцан хамаарал бүхий өгөгдлүүдийн онцлог шинж чанаруудад тохирсон дэвшилтэт статистикийн горимуудыг санал болгодог.
- Шугаман бус загварууд /Nonlinear models/ нь өгөгдөлд илүү нарийн загварыг хэрэглэх боломжийг олгодог.

# IBM SPSS Statistics Standard edition

- Загварчлал /Simulation/ боломж нь орц тодорхойгүй, эрсдлийн дүн шинжилгээ, шийдвэр гаргах чадварыг сайжруулахад шинжээчид автоматаар олон боломжит үр дүнг загварчлахад ашиглагдана.
- Өөрчлөн тохируулсан хүснэгтүүд /Customized table/ нь өгөгдлийг хялбар ойлгох боломжийг олгодог бөгөөд янз бүрийн хэрэглэгчдэд зориулсан өөр өөр хэв маягт үр дүнг нэгтгэн дүгнэх боломжийг олгодог.



# IBM SPSS Statistics Standard edition



# SPSS Statistics програмыг хаанаас хэрхэн яаж авах вэ?

- Үнэгүй ашиглах: 14 хоног эрх
- Худалдан авах: \$2460
  - Програм, лиценз
  - 12 сарын нэмэлт мэдээлэл авах боломж

- SAS - Statistical Analysis System
- SAS Institute – ахисан түвшний анализ, олон талт шинжилгээ, advanced analytics, бизнесийн шинжилгээ, өгөгдлийн удирдлага болон урьдчилан таамаглах шинжилгээнүүд
- Ахисан түвшний тооцоолол хийх хамгийн агуу хэрэгсэл
- Хувилбар: 9.4 /2017.09/

# SAS / STAT юунд ашиглагдах вэ?

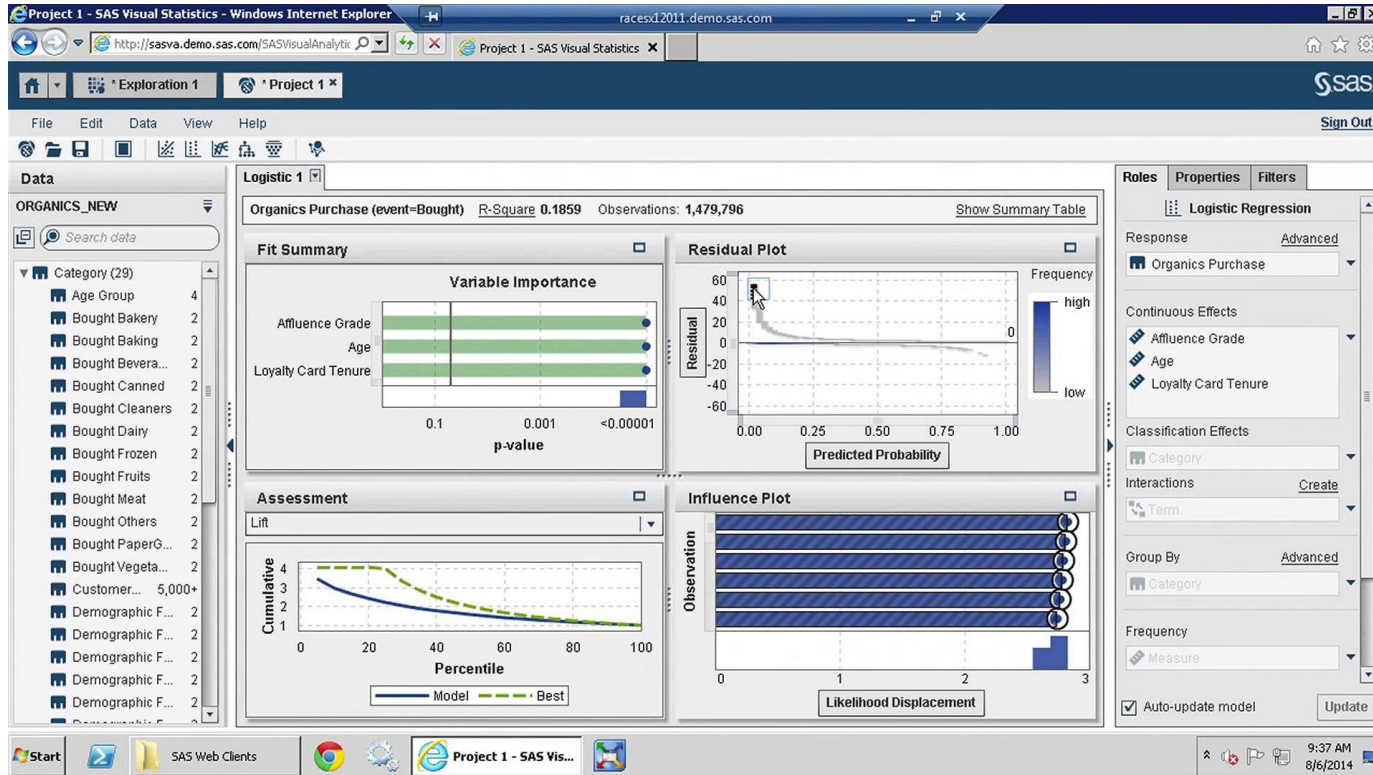
- Өгөгдөл олборлолт /Data Mining/
- Статистик шинжилгээ /Statistical Analysis/
- Урьдчилан таамаглал /Forecasting/
- Текст шинжилгээ /Text Analytics/
- Оновчлол ба загварчлал/Optimization & Simulation/

## Хаанаас хэрхэн яаж авах вэ?

- Үнэгүй
- SAS University Edition болон SAS OnDemand for Academics хувилбарууд сургалтын байгууллагуудад зориулсан
- Татаж авах хаяг:

[http://www.sas.com/en\\_us/software/universityedition.html](http://www.sas.com/en_us/software/universityedition.html)

# SAS / STAT



# The R Project

- Статистик тооцоолол болон програмчлалын хэл
- Bell Laboratories company, 1997
- S хэлний зарчим дээр суурилсан
- Хувилбар: 3.5 /2018.04/



## R project юунд ашиглагдах вэ?

- Статистик болон график олон төрлийн шугаман болон шугаман бус аргууд загварчлах, статистикийн сонгодог туршилт, цаг хугацааны цуваан дүн шинжилгээ, ангилал, кластер болон бусад



# Хаанаас хэрхэн яаж авах вэ?

- Үнэгүй
- Нээлттэй эхийн програм
- Татаж авах хаяг: <http://www.r-project.org/>

# The R Project

The screenshot shows a Mozilla Firefox browser window displaying the R Project website. The browser title is "The R Project for Statistical Computing - Mozilla Firefox". The address bar shows the URL "http://www.r-project.org/". The website content includes the R logo, navigation links, and several data visualization panels.

**About R**

- [What is R?](#)
- [Contributors](#)
- [Screenshots](#)
- [What's new?](#)

**Download, Packages**

- [CRAN](#)

**R Project**

- [Foundation](#)
- [Members & Donors](#)
- [Mailing Lists](#)
- [Bug Tracking](#)
- [Developer Page](#)

**PCA 5 vars**  
`princpca(x = data, cor = cor)`

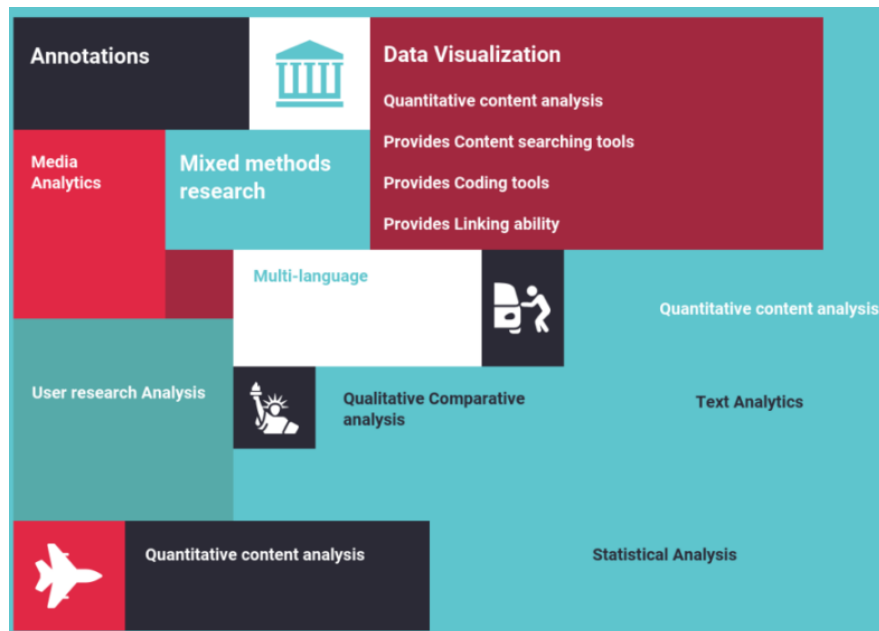
**Clustering 4 groups**

**Factor 1 [41%]**

**Factor 3 [19%]**

The visualization panels include a circular plot with labels for Fertility, Catholic, Examination Education, and Agriculture; a scatter plot with orange and green points; a dendrogram showing hierarchical clustering; and two histograms showing the distribution of data points across groups.

# Чанарын шинжилгээний програмууд



# Чанарын шинжилгээний програмууд

- Чанарын шинжилгээний програм нь контент анализ, транскрипцийн анализ, дискурсын шинжилгээ, кодчиллол, текст тайлбар, рекурсив хийсвэрлэл, агуулгын шинжилгээ, мэдээлэлтэй холбоотой шийдвэрүүдийг гаргахад туслах арга хэрэгсэл юм.
- Чанарын өгөгдөл буюу мэдээлэлд телефон ярилцлага, интернет ярилцлага, фокус бүлгийн ярилцлага, нүүр тулсан ярилцлага, нэрлэсэн бүлгүүд, ажиглалтын тэмдэглэлүүд, бусад баримт бичгүүдтэй харьцуулах зэрэг мэдээллүүд багтана.

# Чанарын шинжилгээний програмууд

- Чанарын өгөгдөлд дүн шинжилгээ хийх програм нь агуулгын эрэл хайгуулын хэрэгсэл, кодчилох хэрэгсэл, хайлт, бичих, аннотацийн хэрэгсэл, чадвар, зураглал эсвэл сүлжээний хэрэгслүүдийг холбох боломжтой.
- Чанарын шинжилгээний програм нь
  - хэрэглэгчдийн цаг хугацаа хэмнэх
  - их хэмжээний чанарын өгөгдлийг удирдан зохицуулах
  - уян хатан байдлыг нэмэгдүүлэх
  - чанарын шинжилгээ хийх чадавхийг сайжруулах
  - гарын авлага, бичиг хэргийн ажил үүргийг хөнгөвчилдөг





# Чанарын шинжилгээний програмууд

- Чанарын шинжилгээний програм хангамж дараах салбаруудад ашиглагддаг:
  - Анагаах ухаан
  - Хууль эрх зүй, шүүх
  - Социологи
  - Антропологи
  - Урлаг
  - Газарзүй
  - Геологи
  - Түүх, аялал жуулчлал
  - Криминологийн маркетинг
  - Боловсрол
  - Философи
  - Нийгмийн ШУ

# Чанарын шинжилгээний програмын боломжууд



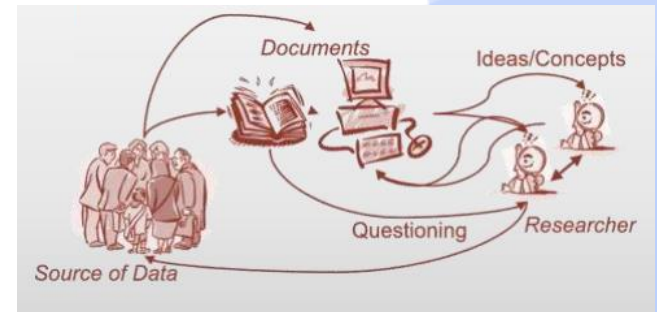
# Чанарын шинжилгээний програмын боломжууд

Quantitative content analysis	 7
8 	Sentiment Analysis Tools for Query, Writing and annotation
Statistical Analysis	 9
10 	Text Analytics



# CAQDAS

- Computer Assisted Qualitative Data Analysis – CAQDAS
- 1991 онд анх хэрэглээнд гарсан
- Үйлдлүүд:
  - Кодчилох
  - Хайлт хийх
  - Санах
  - Хувьсагч/Аттрибутиуд
  - Групп кодууд болон бичиг баримт



# CAQDAS

- Atlas.ti
- Cassandre /Нээлттэй эх/
- CLAN /Нээлттэй эх/
- ELAN /Нээлттэй эх/
- MAXQDA
- Nvivo
- QDA Miner
- .....



ХҮМҮҮНЛЭГИЙН  
УХААНЫ  
ИХ СУРГУУЛЬ

*Бурхныг өгнө ухсан тавна иргэдийг өслэлдээ*

Анхаарал тавьсанд баярлалаа!