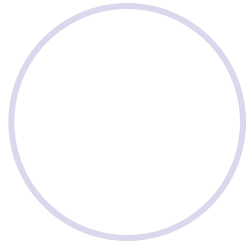
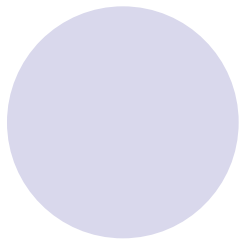


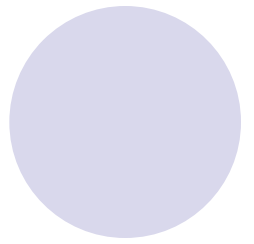
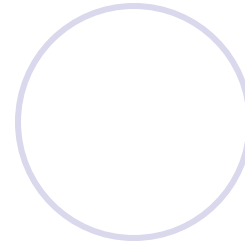
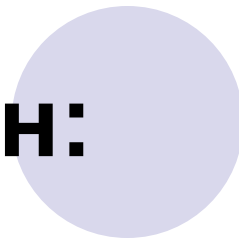
The slide features a decorative arrangement of six circles. Three circles are arranged in a top row, and three are in a bottom row. The top row consists of an empty white circle with a light purple outline on the left, and two solid light purple circles on the right. The bottom row consists of two solid light purple circles on the left, and one empty white circle with a light purple outline on the right. The main title is centered over the top row of circles.

# Машинный перевод

Лекция 14



## План:



1. Общее описание машинного перевода (МП)
2. Основные принципы работы программ перевода
3. История развития МП и современное состояние
4. Проблемы МП

# Общее описание машинного перевода (МП)

- ***Машинный перевод*** (автоматический перевод) - перевод текстов с одного языка на другой с помощью автоматических устройств
- ***Направления исследований***: 1) прикладное; 2) теоретическое

# Этапы машинного перевода

1. Анализ текста на входном языке
2. Преобразование
3. Синтез текста на выходном языке
  - ***Машинный перевод*** – выполняемое на компьютере действие по преобразованию текста на одном естественном языке в эквивалентный по содержанию текст на другом языке, а также результат такого действия

# Основные принципы работы программ перевода

- Ввод текста и поиск входных словоформ
- *Глокая куздра штеcko будланула бокра и кудрячит бокрѐнка.*
- Перевод идиоматических словосочетаний, фразеологических единств или штампов данной предметной области
- Окончательный грамматический анализ
- Синтез выходных словоформ и предложения в целом на выходном языке

# Основные принципы работы программ перевода

- ***Синтаксический синтез:*** У меня была интересная книга - I had an interesting book
- ***Подходы к машинному переводу:*** 1) МП как сигнальная информация; 2) использование МП вместо обычного

# История развития МП и современное состояние

- **40-е годы XX столетия: март 1947**
- **У. Уивер:** «I have a text in front of me which is written in Russian but I am going to pretend that it is really written in English and that it has been coded in some strange symbols. All I need to do is strip off the code in order to retrieve the information contained in the text»
- **1948 г.:** А. Бут и Ричард Риченс

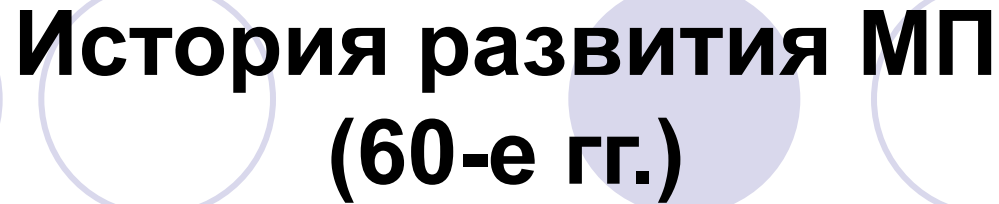
# История развития МП

- **1952 г.** - первая конференция по МП
- **1954 г.** - представлена первая система МП — IBM Mark
- **1954 г.** - осуществлен первый в СССР эксперимент по машинному переводу (И. К. Бельская и Д. Ю. Панов)
- Ю. А. Моторин - первый промышленно пригодный алгоритм машинного перевода и система машинного перевода с английского языка на русский



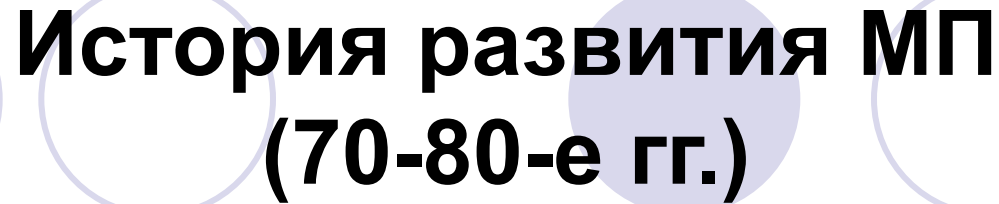
# История развития МП

- **1959 г.** - Yohoshua Bar-Hillel: *John was looking for his toy box. Finally he found it. The box was in the pen. John was very happy.*
- **1966 г.** - Automatic Language Processing Advisory Committee (ALPAC)



# История развития МП (60-е гг.)

- **США** - Brigham Young University (ранние коммерческие системы WEIDNER и ALPS)
- **Канада** - группа TAUM (система METEO)
- **Европа** - группы GENA (г. Гренобль) и SUSY (г. Саарбрюкен)
- **СССР** - И. А. Мельчук и Ю. Д. Апресян (лингвистический процессор ЭТАП)



# История развития МП (70-80-е гг.)

- Технология ТМ (translation memory)
- Система TRADOS (основана в 1984 г.)
- **СССР** – АМПАР; НЕРПА; ФРАП
- СПРИНТ; АСПЕРА; Stylus, Socrat

The title is centered at the top of the slide. It is flanked by three light purple circles: one solid circle on the left, one outlined circle in the middle, and one solid circle on the right. The text is in a bold, black, sans-serif font.

# История развития МП (от 90-х к XXI веку)

- **Компании, занимающиеся разработкой коммерческих систем МП: Systran, IBM, L&H (Lernout & Hauspie), Language Engineering Corporation, Transparent Language, Nova Incorporated, Trident Software, Atril, TRADOS, Caterpillar Co., LingoWare; Ata Software; Lingvistica b.v.**

# История развития МП (от 90-х к XXI веку)

- Systran Software Inc. - система Systran
- [www.alphaworks.ibm.com/aw.nsf/html/mt](http://www.alphaworks.ibm.com/aw.nsf/html/mt)
- [www.freetranslation.com](http://www.freetranslation.com)
- [www.transtlate.ru](http://www.transtlate.ru)
- [www.logomedia.net/text.asp](http://www.logomedia.net/text.asp)
- [www.foreignword.com/Tools/transnow.htm](http://www.foreignword.com/Tools/transnow.htm);  
[babelfish.altavista.com/translate.dyn](http://babelfish.altavista.com/translate.dyn);  
[infinet.reverso.net/traduire.asp](http://infinet.reverso.net/traduire.asp)
- [www.t-mail.com](http://www.t-mail.com)
- **Июль 1990 г.** - PROMT (PROgrammer's Machine Translation)



# Проблемы МП

- Этап *синтаксического пословного перевода*
- Должно соблюдаться правило предпочтения
- Автоматизированная словарная служба
- Луи Монье: «Машинный перевод всё ещё далёк от совершенства, но любой желающий с его помощью может, по крайней мере, понять основной смысл документа».

# Достоинства систем машинного перевода

- МП рентабелен в ситуациях нехватки времени
- МП лучше, чем отсутствие какого-либо
- Высокая скорость работы
- Низкая стоимость
- Доступность сервиса
- Конфиденциальность