

Биография Ноама Хомского



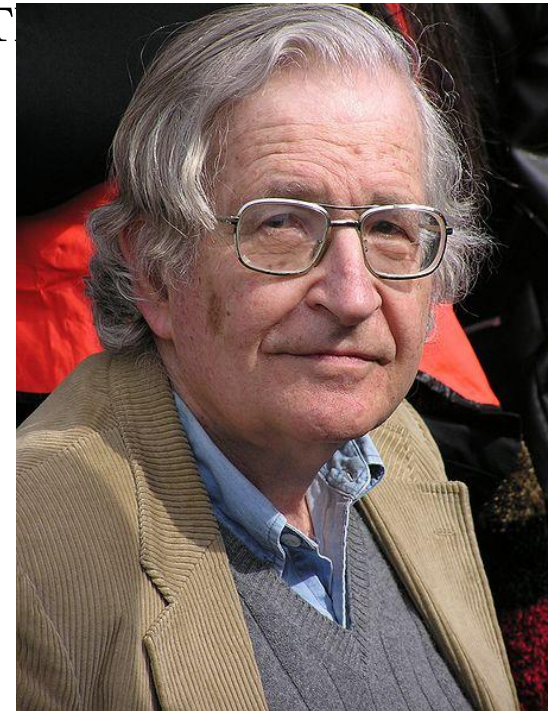
Анализ сайта

Аврам Ноам Хомский

Родился 7 декабря 1928, Филадельфия, штат Пенсильвания, США) — американский лингвист, политический публицист и теоретик.

Институтский профессор лингвистического
Массачусет-

ского технологического института, автор классификации формальных языков, называемой *иерархией Хомского*.



Вклад в лингвистику

«Морфология современного иврита»
(1951)(не была опубликована)

«Синтаксические структуры» (1957)

«Логическая структура лингвистической
теории» 1955 года (переиздана в 1975)

CHOMSKY.INFO

THE NOAM CHOMSKY WEBSITE

NEWS AND REPORTS

BOOKS

ARTICLES

AUDIO AND VIDEO

INTERVIEWS

BIOS

TALKS

DEBATES

ON CHOMSKY

LETTERS

ABOUT



photo by John Soares

add this search box to your firefox browser



CHOMSKY.INFO

Copyright Noam Chomsky 2006

- [It's Fantasy Economy! Some Expert Views on What Should Happen Next.](#) *Washington Post*. October 19, 2008.
- [Costos y riesgos socializados vs. Ganancias privatizadas: La crisis en los Estados Unidos](#) (with José Santana). *Hoy*. October 11, 2008.
- [Viewpoints: Where now for capitalism?](#). *BBC News*. September 19, 2008.
- [Humanitarian Imperialism: The New Doctrine of Imperial Right.](#) *Monthly Review*. September, 2008.
- [Status of Forces Agreement.](#) *Kurdistani Nwe*. August 9, 2008.
- [Ossetia-Russia-Georgia.](#) *chomsky.info*. August 6, 2008.
- [All options on the table?](#). *Khaleej Times*. August 6, 2008.
- [It's the oil, stupid!](#). *Khaleej Times*. July 8, 2008.
- [Bush's bankrupt vision.](#) *Khaleej Times*. June 1, 2008.
- [Noam Chomsky on 1968.](#) *New Statesman*. May 8, 2008.
- [Can a Democrat change US Middle East policy?](#). *Khaleej Times*. April 3, 2008.
- [The war everyone forgot.](#) *Khaleej Times*. February 29, 2008.
- [The Most Wanted List, International Terrorism.](#) *Tom Dispatch*. February 26, 2008.
- ["Good News," Iraq and Beyond.](#) *ZNet*. February 16, 2008.
- [Where's the Iraqi voice?](#). *Khaleej Times*. February 1, 2008.
- [We Own the World.](#) *ZNet*. January 1, 2008.
- [Symposium on Margaret Boden, Mind as Machine: A History of Cognitive Science.](#) *Artificial Intelligence*. October 11, 2007.
- [Cold War II.](#) *ZNet*. August 27, 2007.
- [Guillotining Gaza.](#) *Information Clearing House*. July 30, 2007.
- [Starving the Poor.](#) *Khaleej Times*. May 15, 2007.
- [What If Iran Had Invaded Mexico?](#) *TomDispatch*. April 5, 2007.
- [In Memory of Tanya Reinhart.](#) March 18, 2007.
- [South America: Toward an Alternative Future.](#) *International Herald Tribune*. January 5, 2007.
- [Latin America Declares Independence.](#) *International Herald Tribune*. October 3, 2006.
- [On the US-Israeli Invasion of Lebanon.](#) *Al-Adab*. August 19, 2006.
- [Solution in Sight.](#) *Khaleej Times*. June 23, 2006.
- [A Just War? Hardly.](#) *Khaleej Times*. May 9, 2006.
- [Superpower and Failed States.](#) *Khaleej Times*. April 5, 2006.
- [The Israel Lobby?](#) *ZNet*. March 28, 2006.
- [Latin America and Asia Are at Last Breaking Free of Washington's Grip.](#) *The Guardian*. March 15, 2006.
- [New World Relationships.](#) *Khaleej Times*. March 10, 2006.
- [Beyond the Ballot.](#) *Khaleej Times*. January 6, 2006.
- [We are All Complicit.](#) *Prospect*. January, 2006.
- [A Dangerous Neighbourhood.](#) *Khaleej Times*. December 8, 2005.
- [Intelligent Design?](#) *Khaleej Times*. October 6, 2005.
- [Wanted a Leader for America.](#) *Khaleej Times*. October 5, 2005.
- [The Evolution of the Language Faculty.](#) (with W. Tecumseh Fitch & Marc D. Hauser) *Cognition*. September, 2005.



Генеративная

ЛИНГВИСТИКА

1. Множество грамматически правильных предложений на любом естественном языке бесконечно.

2. Ребенок достаточно быстро овладевает грамматикой родного языка, т.е. становится способен отличить грамматически правильное предложение на этом языке от неправильного.

противоречие

Даже при богатом опыте речевого общения множество всех предложений, когда-либо услышанных ребенком в речи взрослых, является **конечным** – в отличие от числа грамматически правильных предложений на языке.

В русских сочетаниях имени с количественным числительным обычный порядок слов – «числительное + существительное»

десять комнат

Однако при обозначении примерного количества используется обратный порядок –

комнат десять

Однако при словах *миллион* и *триллион* такой порядок запрещен:

комнат миллион, комнат триллион

Хомского интересовало каким образом носитель языка, не владеющий лингвистической теорией, способен верно идентифицировать эти запреты.

Лингвистические теории



Функциональная лингвистика

ребёнок, получая
определенный языковой
опыт, «достраивает» на его
основе грамматику,
используя опыт,
полученный им в других
сферах

Генеративная грамматика

в сознании человека имеется
особый врождённый
компонент, обеспечивающий
овладение грамматикой
языка, получая «на входе»
ограниченные данные
языкового опыта

языковая компетенция

«Языковая компетенция», постулируемая Хомским и его последователями, – это система представлений о грамматике языка, которые присущи человеку от рождения, иначе говоря, свойственны человеку как биологическому виду вне зависимости от его опыта, среды обитания и т.д.

Из такого определения следует, что языковая компетенция предопределяет лишь универсальные свойства языка, т.е. свойства, общие для всех языков мира.

Языковая компетенция



базовый компонент,

т.е. свод правил,
отвечающих за *образование*
некоторого ограниченного
количества синтаксических
структур;

например,
всякое предложение
включает две
составляющие –
группу подлежащего и
группу сказуемого;



трансформации,

т.е. *правила*, позволяющие
образовывать *новые*
синтаксические структуры
на базе структур, за
образование которых
отвечают правила базового
компонента;

Ранняя порождающая грамматика (трансформационная грамматика)

представляла собой **систему правил**, которые позволяли построить («породить») **все имеющиеся в языке синтаксические структуры** без четкого разграничения между правилами, присутствующими в сознании человека от рождения, и правилами, которые могут быть выведены ребенком из языкового опыта.

В конце 1960-х годов обнаружилось, что

большинство трансформаций не универсально!

Развитие порождающей грамматики в 1970-е – начале 1990-х годов

почти всецело было подчинено поиску **универсальных ограничений** на различные грамматические явления. Эти универсальные ограничения получили название **принципов.**

расхождения между грамматиками разных языков в пределах, разрешенных принципами, были названы **параметрами**

(!) Была высказана гипотеза о том, что именно универсальные ограничения, а не сами трансформации формируют, наряду с правилами базового компонента, языковую компетенцию человека.

Формальные

грамматики

Формальная грамматика или просто **грамматика** в теории формальных языков — способ описания формального языка, то есть выделения некоторого подмножества из множества всех слов некоторого конечного алфавита.

В математической логике и информатике **формальный язык** — это множество конечных слов (строк, цепочек) над конечным алфавитом.

Алфавит – конечное множество символов $A = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}$, где сами символы (a_i) – буквы.

Например, если алфавит задан как $\{a, b\}$, а язык L включает в себя все слова над ним, то слово *ababba* принадлежит L .

Маленький Саша учится хорошо.



Символ → означает «можно заменить на»



Маленький Саша учится хорошо.

<предложение>

<группа существительного> <группа сказуемого>

<прилагательное> <существительное> <группа сказуемого>

Маленький <существительное> <группа сказуемого>

Маленький Саша <группа сказуемого>

Маленький Саша <глагол> <наречие>

Маленький Саша учится <наречие>

Маленький Саша учится хорошо



В рассмотренном выше примере конкретной грамматики имелись:

- Грамматические термины (<группа существительного>, <группа сказуемого> и т.п.) - **нетерминальные символы (нетерминалы)**



- Слова, оставляющие предложение языка, - они называются **терминальными символами (терминалами)**



- Правила замены, левые и правые части которых состоят из терминальных и нетерминальных символов;



- **Начальный символ**, с которого начинается разбор (вывод) любого предложения языка (<предложение>)



Вывод

Выводом называется последовательность строк, состоящих из терминалов и нетерминалов, где первой идет строка, состоящая из одного стартового нетерминала, а каждая последующая строка получена из предыдущей путем замены некоторой подстроки по одному из правил.

Конечной строкой является строка, полностью состоящая из терминалов.



По определению Хомского, формальная грамматика представляет собой четверку: $\{\Sigma, N, R, S\}$, где

- 1) Σ – алфавит терминальных символов;
- 2) N – алфавит нетерминальных символов;
- 3) Множество R – конечное множество правил;
- 4) S – начальный символ грамматики.

Классификация формальных грамматик



Типы формальных грамматик



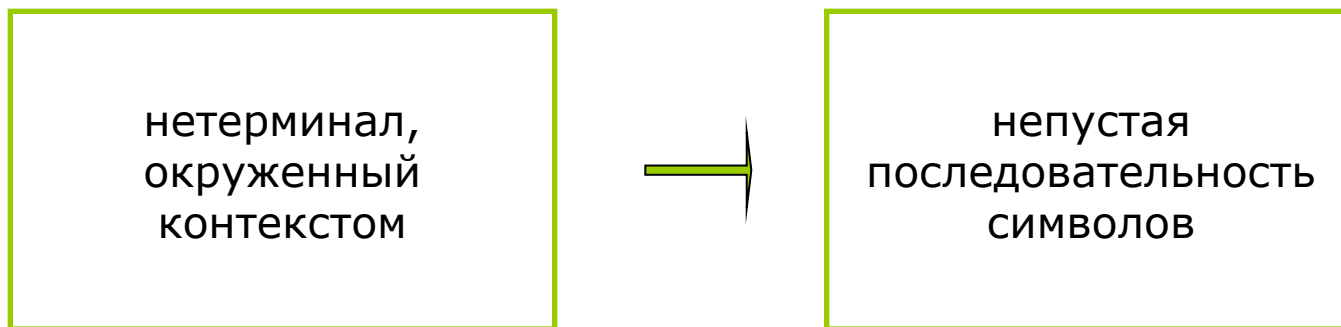
0 Неограниченные грамматики (генеративные, порождающие)

- $G = (\Sigma, N, R, S)$
- возможны любые правила



1 Контекстно-зависимые грамматики

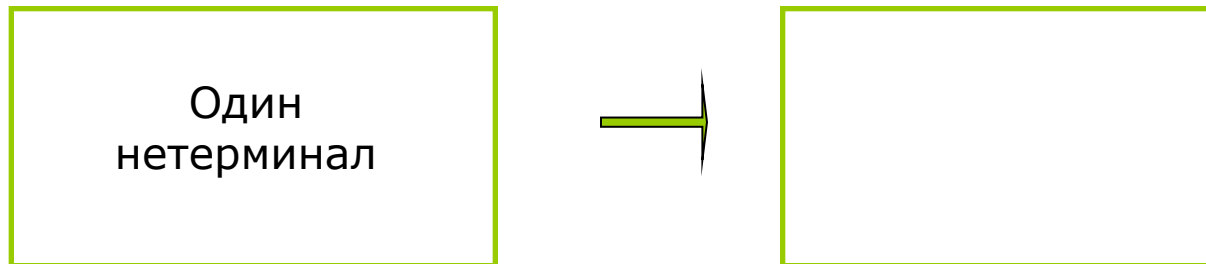
- возможность замены цепочки символов может определяться контекстом
- *Контекст - последовательности символов, в том же виде присутствующие в правой части*



- генерация элементов естественных языков и подязыков



2 Контекстно-свободные грамматики



- определение грамматической структуры в грамматическом анализе.
- генерация элементов языков программирования (выражений, команд)



3 Регулярные грамматики

- самые простые и ограниченные грамматики, распознаются конечными автоматами
- простые элементы языков (числа, константы, переменные)
- шаблоны для текстового поиска, разбивки и подстановки, в т.ч. в лексическом анализе.



Виды записей

- Классическая запись
- БНФ-запись
- Ориентированный граф



Классическая запись

$G = \{(\langle \text{Пр} \rangle, \langle \text{П} \rangle, \langle \text{С} \rangle, \langle \text{ИС} \rangle, \langle \text{М} \rangle, \langle \text{ГФ} \rangle),$
 $(\text{кот}, \text{пес}, \text{он}, \text{идет}, \text{лежит}), R, S = \langle \text{Пр} \rangle\}$

$R = \{ \langle \text{Пр} \rangle \rightarrow \langle \text{П} \rangle \langle \text{С} \rangle$
 $\langle \text{П} \rangle \rightarrow \langle \text{ИС} \rangle$
 $\langle \text{П} \rangle \rightarrow \langle \text{М} \rangle$
 $\langle \text{ИС} \rangle \rightarrow \text{кот}$
 $\langle \text{ИС} \rangle \rightarrow \text{пес}$
 $\langle \text{М} \rangle \rightarrow \text{он}$
 $\langle \text{С} \rangle \rightarrow \langle \text{ГФ} \rangle$
 $\langle \text{ГФ} \rangle \rightarrow \text{идет}$
 $\langle \text{ГФ} \rangle \rightarrow \text{лежит} \}$

$\langle \text{Пр} \rangle$ Предложение
 $\langle \text{П} \rangle$ Подлежащее
 $\langle \text{С} \rangle$ Сказуемое
 $\langle \text{ИС} \rangle$ Имя существительное
 $\langle \text{М} \rangle$ Местоимение
 $\langle \text{ГФ} \rangle$ Глагольная форма



БНФ-запись

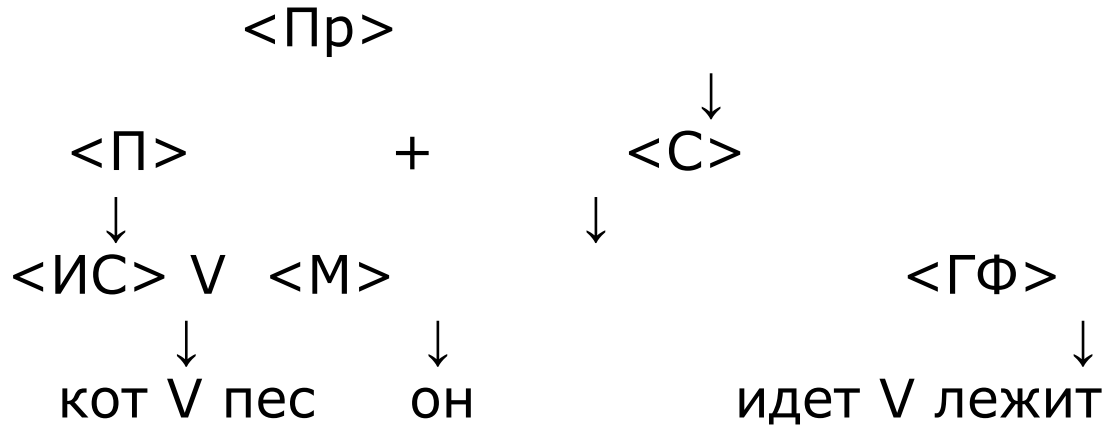
Бэкуса-Наура форма

$G = \{(\langle \text{Пр} \rangle, \langle \text{П} \rangle, \langle \text{С} \rangle, \langle \text{ИС} \rangle, \langle \text{М} \rangle, \langle \text{ГФ} \rangle),$
 $(\text{кот, пес, он, идет, лежит}), R, S = \langle \text{Пр} \rangle\}$

$R = \{$
 $\langle \text{Пр} \rangle :: = \langle \text{П} \rangle \langle \text{С} \rangle$
 $\langle \text{П} \rangle :: = \langle \text{ИС} \rangle / \langle \text{М} \rangle$
 $\langle \text{ИС} \rangle :: = \text{кот/пес}$
 $\langle \text{М} \rangle :: = \text{он}$
 $\langle \text{С} \rangle :: = \langle \text{ГФ} \rangle$
 $\langle \text{ГФ} \rangle :: = \text{идет/лежит } \}$



Ориентированный граф



Сентенциальные формы

- ▣ **Сентенциальная форма** - любое представление формальной грамматики, получающееся на базе правил.

Кот идет
Кот лежит
Пес идет
Пес лежит
Он идет
Он лежит

<Пр>
<П><С>
<ИС><С>
Кот <С>
Кот <ГФ>
Кот лежит

<Пр>
<П><С>
<П><ГФ>
<П> лежит
<ИС> лежит
Кот лежит

Список источников информации:

[http://www.krugosvet.ru/enc/gumanitarnye_nauki/lingvistika/GENERATIVNAYA GRAMM
АТИКА.html](http://www.krugosvet.ru/enc/gumanitarnye_nauki/lingvistika/GENERATIVNAYA_GRAMMATIKA.html)

www.ict.edu.ru/ft/005757/2007_1_66-70.pdf

[Формальный язык \(Википедия\)](#)

[Формальная грамматика \(Википедия\)](#)

<http://www.chomsky.info/>

<http://yazykoznanie.ru/content/view/81/270/>