



НОВ БЪЛГАРСКИ УНИВЕРСИТЕТ  
NEW BULGARIAN UNIVERSITY

# Курсов проект

по: История на кибернетиката

на тема: Същност на кибернетичните

модели

разработен от: Гергана

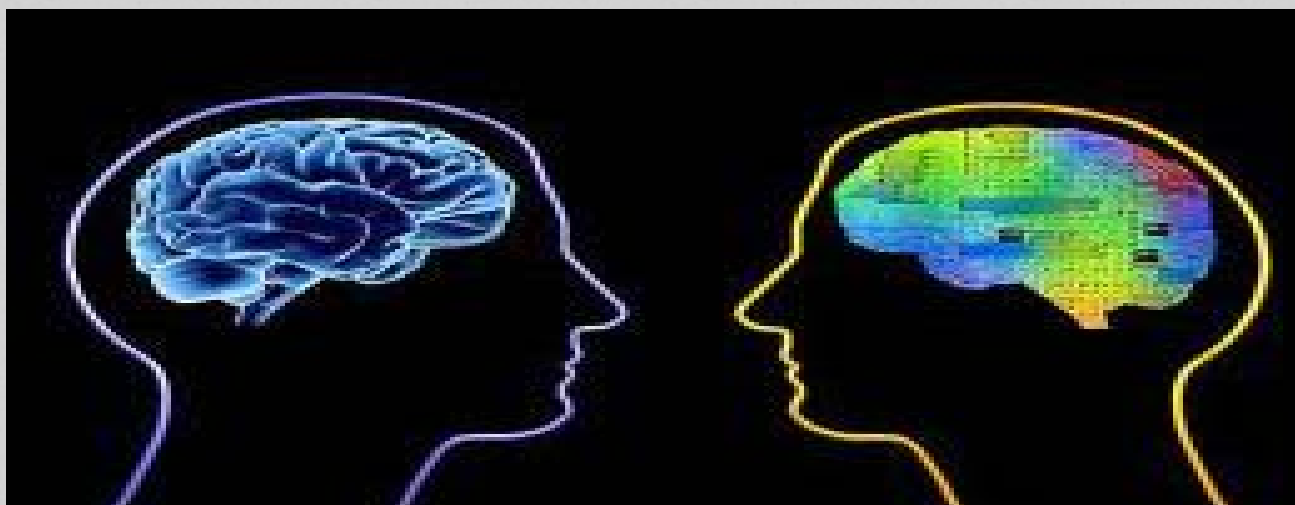
Москова фN<sup>o</sup>55830

Кибернетика изучава сложните,  
динамични системи, които  
представяват набор от подсистеми  
и елементи, свързани с верига от  
причинно-следствени зависимости.

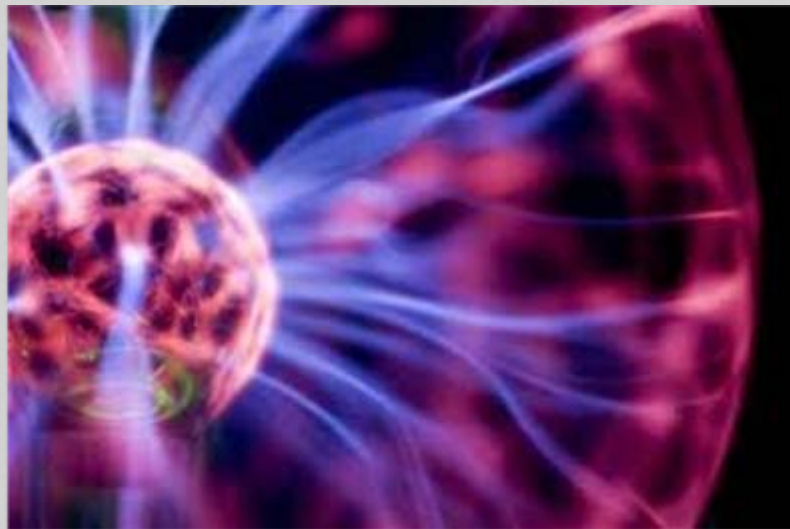




*Всяка машина или жив организъм е пример за една система от взаимосвързани подсистеми и компоненти.*



*Кибернетика като наука е изучаването на системите за произволна форма, които могат да възприемат и обработват информация, използвайки я за контрол и регулиране на процесите*





*Кибернетика може да се характеризира като наскоро развита наука, въпреки че до известна степен, тя пресича вече съществуващи науки.*



*Ако вземем физиката, химията,  
биологията и т.н., като  
традиционни науки, кибернетика е  
класификация, която пресича  
всички тях.*





Също така понякога се използва като общо понятие за голямо разнообразие от подобни дисциплини: общите системи за теория, теория на информацията, системната динамика, динамични системи за теория, включително теорията на хаоса и др.

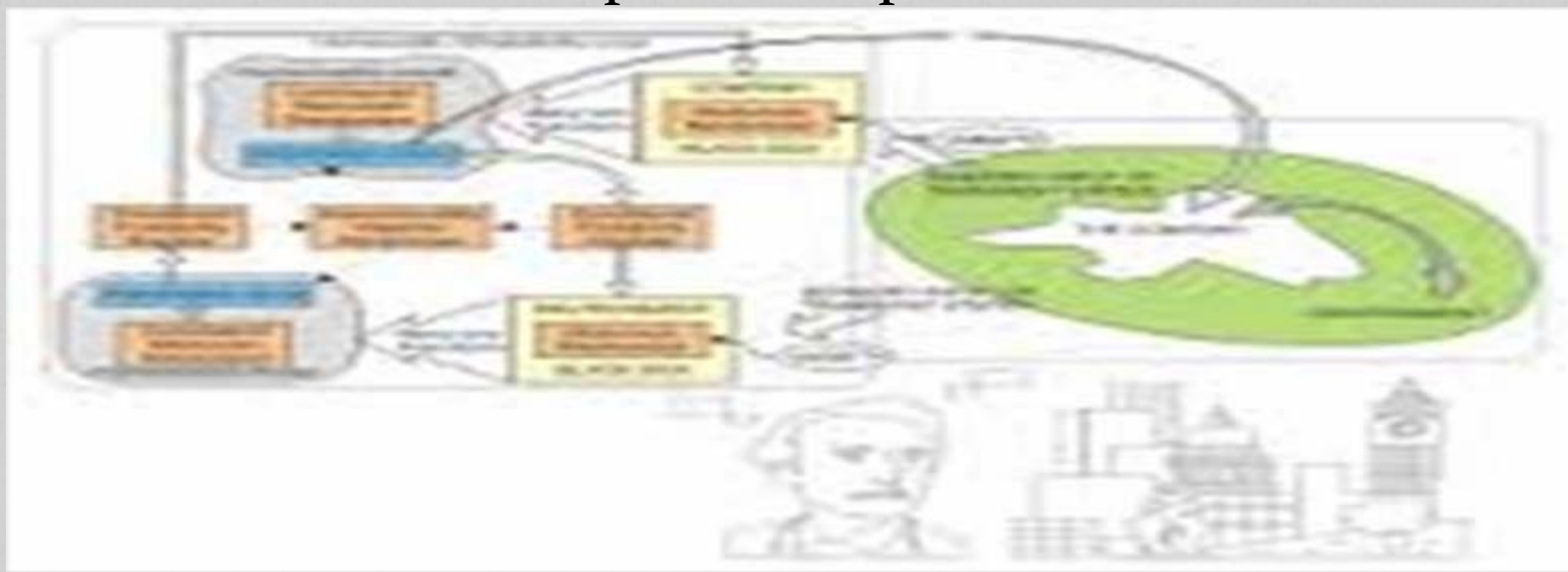


Същността на кибернетичните модели се определя като контрол и комуникация с животните, хората и машините. Екстракт от какъвто и да е контекст това, с което се занимава е обработка на информация и контрол.





Една от основните характеристики на кибернетика е грижа с изграждането на модели. Тук тя се припокрива с изследването на операциите. Кибернетичните модели обикновено се отличават с йерархичното, адаптивното и постоянното използване на обратната връзка.

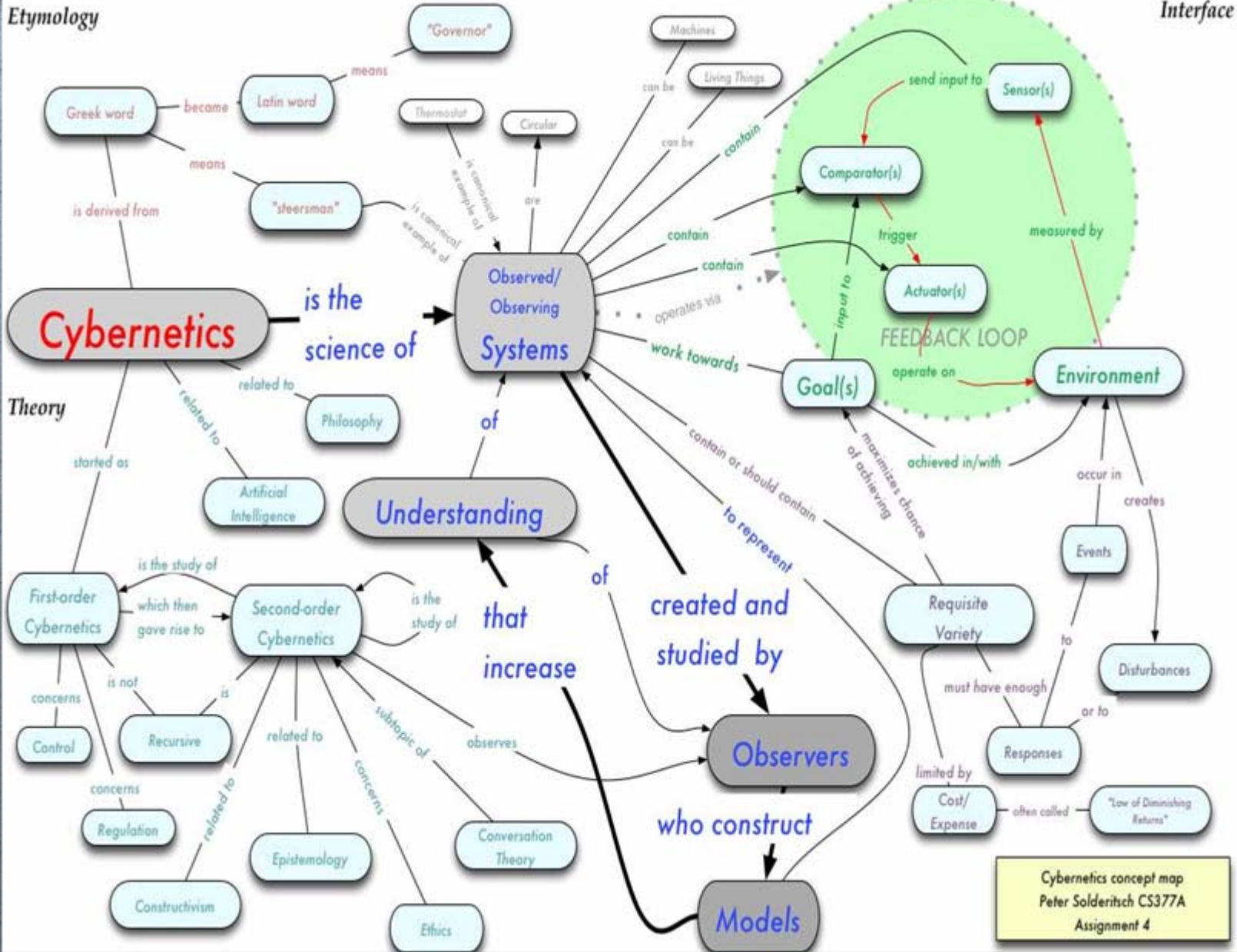


Обратната връзка е сложна система от причинно-следствената връзка в резултат на предишни действия, които оказват влияние върху по-нататъшния ход на процеса, причината за страданието обратния ефект на разследването. Ако обратната връзка се засилва в резултат на първоначалното въздействие от причините, тя се нарича положителна, ако отслабена - отрицателна. Положителни отзиви предизвикат в системата състоянието на стабилност, отрицателените - допринасят за нейното опазване.



# Etymology

# Interface



Cybernetics concept map  
 Peter Solderitsch CS377A  
 Assignment 4

Кибернетика е теория на системите за контрол, въз основа на комуникация (трансфер на информация) между системите и околната среда, както и в рамките на системата, също така и контрол (обратна връзка) на функцията на системата по отношение на околната среда. Моделът е с широко приложение, но не трябва да се идентифицира с теория на системите като цяло.



Организацията, със специален акцент върху динамичния характер на организирана система като човешкият мозък е сложна организация, която отговаря на изискванията за кибернетичното проучване. Тя разполага с всички характеристики на обратна връзка, съхранение и т.н.



Човешкият мозък и нервната система координират информацията, така че да се определи кои действия ще се извършват. Контролни механизми за корекция в машини служат за подобна цел. Този принцип, известен като обратна връзка е основното понятие на автоматизацията.





Един от оновните принципи на кибернетичните модели, е че информацията може да бъде статистически измерена в съответствие с законите на вероятностите



Целенасоченото поведение на човека или машината изисква контролните механизми за поддържане на реда, като противодействие на естествената склонност към дезорганизация.





Същото е характерно и  
за много големи фирми  
или държавни  
ведомства.

*Пример са  
информационните  
потоци за вземане на  
решения за контрол  
на процесите и  
обратната връзка.*



*Теорията се опитва да покаже, че механизмите за обратна връзка са в основата на характера на телеологичното или целенасоченото поведение в изкуствените машини, както и в живите организми и социалните системи.*





Същността на кибернетичните модели е в целенасоченото поведение. То помага като обяснява поведението като непрекъснато действие на някой (или нещо), улавяни в процеса, както ние го виждаме, за поддържане на определени условия близо до дадена цел.



Кибернетичните модели притежават  
изкуството да създават равновесие в  
един свят на възможности и  
ограничения





*”В кибернетиката има скрити  
средствата за постигане на нов и  
може би по-човешки облик,  
средства за промяна на нашата  
философия за контрол, и средство  
да видим нашите собствени  
безумия в по-широка перспектива.”*

**Грегъри Бейтсън**

Благодаря за вниманието!!!



# Исползвани информационни източници:

- <http://www.cs.st-andrews.ac.uk>
- <http://infomanagement.ru>
- <http://www.asc-cybernetics.org>