

Рачунарство и друштво - Увод у етику

Данијела Симић

22. фебруар 2020.

Математички факултет
Универзитет у Београду



1. Увод
2. Четири сценарија
3. Етичке теорије
4. Примена теорија на примеру
5. Однос етике и технолошког развоја

Увод

Етика — Морал?

Друштво

Друштво је заједница људи уређена системом правила чији циљ је да временом унапређује добробит својих чланова.

У оквиру једне друштвене заједнице људи се међусобно помажу. Али и такмиче.

Морал

Свако друштво има правила којима прописује шта људи могу, а шта не да раде у различитим ситуацијама. Ова правила се називају морал.

Да ли неко може да припада различитим друштвима? Који проблеми могу тада настати?

Етика

Етика је грана филозофије која се бави изучавање морала, рационалном систематизацијом људских веровања и понашања, као и одбрану и препоручивање концепата исправног и погрешног понашања.

Да ли су нам познати неки етички кодекси?

Морал – Етика

| | Етика | Морал |
|----------------------------------|--|--|
| Шта представља? | Скуп правила који је препознат од стране групе или културе | Индивидуално разликовање добрих и лоших принципа или навика |
| Одакле долази? | Из друштва | Индивидуално |
| Зашто постоји? | Зато што друштво мисли да треба да постоји | Зато што верујемо да се све може сврстати под добро или под лоше |
| Етика имплицира Морал и обрнуто? | Особа која прати принципе Етике не мора да буде морална. | Особа која нарушава принципе Етике некад то ради зарад одржања Моралности. |

- Метаетика
- Нормативна етика
- Примењена етика

Четири сценарија

Прича 1

Марица је надарена средњошколка која жели да постане доктор медицине. Пошто потиче из сиромашне породице, потребна јој је стипендија како би могла да оде на факултет. Међутим, да би добила стипендију, она мора да буде међу најбољима у генерацији.

На неким од часова потребно је урадити додатни истраживачки пројекат на рачунару како би се добила највиша оцена. У њеној школи постоји неколико старијих рачунара, али су они скоро увек заузети. Она нема времена да чека у реду јер после школе ради додатни посао како би могла да помогне у издржавању своје породице.

Једне вечери Марица је посетила библиотеку приватног факултета удаљеног неколико километара од њеног стана. Тамо је пронашла велики број доступних рачунара повезаних на Интернет. Кришом је гледала преко рамена једног од ученика и запамтила податке за логовање.

Након тога се често враћала и користила рачунаре како би ефикасно завршила њене додатне пројекте и дипломирала међу најбољима у класи. Потом је добила пуну стипендију од престижног факултета и наставила своје школовање.

Прича 1 - Питања

- Да ли је Марица урадила нешто лоше?
- Ко је имао користи од тога што је учинила?
- Ко је претрпео штету због онога што је учинила?
- Да ли је Марица имала не-фер предност у односу на њене колеге средњошколце?
- Да ли би се неки од ваших претходних одговора променио да Марица није добила стипендију и сада ради у продавници хамбургера?
- Да ли је постојао бољи начин за достизање циља?

Прича 2

Организација која се бави смањењем броја спам порука је покушала да купи неколико главних Интернет провајдер у земљама Источне Азије како би зауставила спамере заштитом имејл сервера.

Међутим, овај покушај је био неуспешан и Организација одлучује да стави све адресе са ових имејл сервера на тзв. „црну листу“. Велики број организација у свету консултује „црну листу“ пре него што допусти пролазак имејл порука.

Ово је резултирало на следећи начин. Прво, количина спам порука се смањила за 25%. Друго, десетине хиљада корисника рачунара из Источне Азије, који су савесно користили своје рачунаре, сада нису у могућности да пишу својим пријатељима или пословним сарадницима ван Источне Азије.

- Да ли је анти-спам организација урадила нешто лоше?
- Да ли организације који одбијају да прихвате поруку од провајдер са „црне листе“ раде нешто лоше?
- Ко је имао користи на крају?
- Ко је претрпео штету?
- Да ли је анти-спам организација могла да испуни своје циљеве на другачији начин?

Прича 3

У циљу смањења броја возача који пребрзо возе, полиција је инсталирала камере на свим надвожњацима изнад аутопута. Камере су повезане на рачунар који може поуздано да детектује аутомобиле који иду 10км изнад брзинског лимита.

Ови рачунари у себи имају инсталиране напредне алгоритме за препознавање слика који им омогућавају да прочитају бројеве таблица и запамте слике возача у високој резолуцији.

Додатно, ако се слика возача поклапа са сликом возача у возачкој дозволи, систем аутоматски генерише казну са графичким доказом прекршаја.

Шест месеци након што је систем пуштен, број возача који прекорачују брзину се смањио за 90%.

FBI је тражио од полиције у неком моменту приступ информацијама са камере у реалном времену. Полиција је пристала на овај захтев. Три месеца касније, FBI је искористио ове информације и ухапсио 5 чланова терористичке организације.

- Да ли је полиција урадила нешто лоше?
- Ко је имао користи од акција полиције?
- Ко је претрпео штету због ових акција?
- Да ли је полиција могла да постигне жељене циљеве на другачији начин? Које су предности и мане ових других начина?

Прича 4

Ви сте старији (сениор) софтвер инжењер у стартап компанији која развија нови производ. Овај производ ће омогућити продавцима да аутоматски праве и шаљу профактуре клијентима путем имејла, и то директно са свог паметног телефона.

Ваше продајно одељење је навело једну велику корпорацију да верује како ће овај нови производ бити доступан већ следеће недеље. Нажалост, у овом моменту софтвер и даље има неколико грешака (багова).

Вођа тест тима је окарактерисао све багове мањим приоритетом, али је навео да ће му ипак требати још месец дана тестирања како би био сигуран да производ не садржи неке катастрофалне грешке.

Због страха од конкуренције у индустрији паметних телефона, јако је битно да ваша компанија буде прва на тржишту. Према новим сазнањима, друга добро успостављена компанија ће пустити сличан производ за неколико недеља. Ако се то деси, ваша компанија ће највероватније морати да се искључи из даље борбе на тржишту.

Прича 4 - Питања

- Да ли ћете препоручити испоручење производа следеће недеље?
- Ко ће имати користи ако компанија прати вашу препоруку?
- Ко ће имати штете ако компанија прати вашу препоруку?
- Да ли ви имате обавезе према било којој групи људи у контексту доношења ове одлуке?

- Како сте у претходним причама одређивали да ли је нека одлука или акција добра или лоша?
- Да ли сте били конзистентни кроз различите приче?
- Ако се неко не слаже са вама на који начин сте убеђивали друге да је ваше мишљење оно право?

Етика је рационална систематска анализа случаја из које може проистећи да неки људи буду оштећени, а неки други да имају користи.

Пример:

- Возач је у циљу да избегне пешака који је излете испред кола скренуо и убио другог пешака који је ишао пешачком стазом.
(Рефлексна акција, нема везе са етичким расуђивањем)
- Возач се напио и убио пешака.
(Свесно етичко расуђивање при доношењу одлуке да пије)

Етичке теорије

Добра теорија етике омогућава прављење убедљивих логичких аргумената у вези са посматраним проблемом према широј публици.

Размотрићемо 9 таквих теорија:

- Мотивација и општи аспекти сваке од њих
- Како у свакој од њих разликујемо „добро“ од „лошег“
- Предности и мане сваке од њих

Сваки појединац сам за себе одлучује шта је добро, а шта лоше.

- Добрамерни и образовани људи могу имати потпуно различита мишљења о моралним питањима.
- Етичке дебате су непријатне и бесмислене.

"Шта је добро мени не мора да буде добро теби."

Свако одлучује за себе шта је добро, а шта лоше.

Шта су проблеми?

- Линија између доброг и лошег није јасно повучена.
- Не прави се морална дистинкција између акција различитих људи.
- Субјективни релативизам и толеранција нису исто.
- Дозвољава људима да доносе одлуке које нису засноване на логици и разуму.

Културолошки релативизам је етичка теорија где значење доброг и лошег зависи од принципа које дефинише конкретно друштво. Ова правила варирају кроз време и поднебље.

- Позитивне стране?

Културолошки релативизам је етичка теорија где значење доброг и лошег зависи од принципа које дефинише конкретно друштво. Ова правила варирају кроз време и поднебље.

- Позитивне стране?
- Различити социјални контексти захтевају различита морална правила.
- Арогантно је да једно друштво суди о другом.

- Проблеми?

Културолошки релативизам

- Проблеми?
- То што друштва имају различите погледе на добро и лоше не значи да је било које друштво у праву.
- Како појединац сазнаје морални принцип?
- Како одредити моралну норму када правило не постоји?
- Културолошки релативизам се лоше прилагођава променама.
- Не обезбеђује подршку за помирење два друштва са супротним ставовима.
- Друштва деле **основне вредности**. То им омогућава да коегзистирају.
- Само је индиректно заснован на логици и разуму. Пре свега, заснован је на традицији.

Теорија духовног командовања (енг. Devine Command Theory)

Теорија духовног командовања је базирана на идеји да је нешто добро ако је у складу са Божијом вољом, а лоше ако није. Божија воља записана је у светим списима.

- Позитивне стране?

Теорија духовног командовања (енг. Devine Command Theory)

Теорија духовног командовања је базирана на идеји да је нешто добро ако је у складу са Божијом вољом, а лоше ако није. Божија воља записана је у светим списима.

- Позитивне стране?
- Бог је добар и свемоћан: Ако је Бог све створио онда он сигурно зна шта је добро, а шта лоше
- Бог је ултимативни ауторитет
- Правила су морална: "Не кради", "Не уби", "Воли ближњег свога", ...

Теорија духовног командовања (енг. Devine Command Theory)

- Проблеми?

Теорија духовног командовања (енг. Devine Command Theory)

- Проблеми?
- Постоји много светих књига и нека учења се разликују.
- Како наметнути атеисти да поштује правила?
- Неки морални проблеми нису размотрени у светим списима.
- Заснива се на послушности, а не разуму и логици.

За особу морално добра акција у некој ситуацији је она која ће тој особи дугорочно гледано донети максималну добит.

- Позитивне стране?

За особу морално добра акција у некој ситуацији је она која ће тој особи дугорочно гледано донети максималну добит.

- Позитивне стране?
- Практичан поглед, нема жртвовања зарад добра других.
- И за друге људе је добро да могу сами о себи да брину.
- Заједници је боље када појединци брину о својим потребама.
- Друге моралне вредности се такође налазе у корену бриге о себи.

- Проблеми?

- Проблеми?
- Често знамо шта је добро за неког другог, мада нас не занима.
- Усредсређеност на себе може довести до отворено неморалног понашања.
- Други морални приципи су изнад усресређености само на сопствену добробит.
- Људе често чини срећнима и добробит других људи.
- Да би могли да имамо користи од живота у заједници, потребно је сагледати добробит и других чланова заједнице.

Етичке теорије погодне за примену

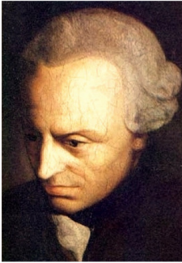
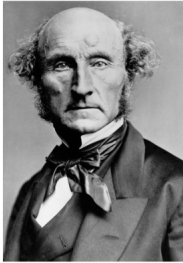
| Teorija | Etika vrline | Deontologija | Konsekvencijalizam |
|-------------|---|---|--|
| Fokus | Delatnik | Delo | Posledice |
| Predstavnik | Aristotel 384-322 PNE | Immanuel Kant 1724-1804 | Džon Stjuart Mil 1806-1873 |
| |  |  |  |

Tabela 1: Pregled teorija etike i vrednosti koje zastupaju
(Slike preuzete sa sajta [Wikipedia](#))

Људско деловање је вођено моралним правилима која су универзална за све.

- Зачетник Имануел Кант
- Полази се од Библијских правила, али их је могуће разумно резонским процесом потврдити.
- Шта је добро без квалификовања у односу на неку ситуацију?

Људско деловање је вођено моралним правилима која су универзална за све.

- Зачетник Имануел Кант
- Полази се од Библијских правила, али их је могуће разумно резонским процесом потврдити.
- Шта је добро без квалификовања у односу на неку ситуацију?
- Кант закључује: **добра воља, намера**
- Радити не оно што желимо, већ оно што би требало (**дужност**).
- **Категорички императив:** морално правило мора бити универзално примењиво.

- Позитивне стране?

- Позитивне стране?
- Нема дискриминације, сви људи се посматрају морално на исти начин.
- Рационалан процес закључивања.
- Производи универзална морална начела.

- Проблеми?

- Проблеми?
- Понекад не може једно правило да одреди акцију. На пример, красти да би се прехранила деца – крађа или спашавање невиних од глади?
- Не дозвоља одступање од правила.
- Не говори шта радити ако су два правила супротстављена?

Утилитаризам поступка (Теорија корисног деловања) (енг. Act Utilitarianism)

Акција је добра до мере у којој она користи свим укљученим странама.

Акција је добра ако добробит акције је већи од штете коју она прави.

Морално оцењивање неке акције: сабрати срећу свих **бића** на која утиче и ако је срећа позитивна акција је добра.

- Позитивне стране?

Утилитаризам поступка (Теорија корисног деловања) (енг. Act Utilitarianism)

Акција је добра до мере у којој она користи свим укљученим странама.

Акција је добра ако добробит акције је већи од штете коју она прави.

Морално оцењивање неке акције: сабрати срећу свих **бића** на која утиче и ако је срећа позитивна акција је добра.

- Позитивне стране?
- Фокус је на срећи.
- Практичан начин оцењивања акције.

Утилитаризам поступка (Теорија корисног деловања) (енг. Act Utilitarianism)

- Проблеми?

Утилитаризам поступка (Теорија корисног деловања) (енг. Act Utilitarianism)

- Проблеми?
- Није јасно где повући линију - како се мери укупна срећа и корисност.
- Непрактично - превише времена да би се оценила свака морална недоумица.
- Игнорише се унутрашњи осећај.
- Не можемо увек предвидети исход неких акција.

Утилитаризам правила (Теорија корисних правила) (енг. Rule Utilitarianism)

Теорија корисних правила: прихвата она морална правила која када би их сви пратили повећавају укупну срећу свих укључених страна.

Када би свако поступао на исти начин као у упитном поступку, да ли би то водило до повећања или смањења доброг за све.

Разлика од Кантинаизма: овде је фокус на последицама деловања, а не на мотивима.

Пример: Blaster worm и Nachi worm

Утилитаризам правила (Теорија корисних правила) (енг. Rule Utilitarianism)

- Позитивне стране?

Утилитаризам правила (Теорија корисних правила) (енг. Rule Utilitarianism)

- Позитивне стране?
- Није неопходно сваку акцију дуго анализирати.
- Специјалне ситуације не утичу на морална правила.
- Уклања проблем пристрасности. Код теорије корисног деловања питање је "Да ли је ова акција у реду за мене?", док код теорије корисних правила питање је "Да ли је у реду да сви у сличној ситуацији ураде исто?"

Утилитаризам правила (Теорија корисних правила) (енг. Rule Utilitarianism)

- Проблеми?

Утилитаризам правила (Теорија корисних правила) (енг. Rule Utilitarianism)

- Проблеми?
- Све се мери истом скалом.
- Само је заинтересован у укупну срећу, али не и шта се дешава појединачним учесницима.

Теорија социјалног уговора

Моралност је скуп правила која одређују како се људи понашају једни према другима које рационални људи прихватају зарад општег добробита под условом да и други та правила поштују.

- Сви људи имају одређена права: право на живот, слободу, својину, приватност итд.
- Механизам за спровођење правила – закон; и механизми за поштовање закона
- Људи увек делују у сопственом интересу, да би се опстало у заједници морају се поштовати нека унапред договорена правила.

Уколико се правила не поштују морају се сносити неке негативне последице.

- Позитивне стране?

Теорија социјалног уговора

- Позитивне стране?
- Јасно дефинисана права и обавезе: устав и закони
- Алтернатива је анархија.
- Проблеми?

Теорија социјалног уговора

- Позитивне стране?
- Јасно дефинисана права и обавезе: устав и закони
- Алтернатива је анархија.

- Проблеми?
- Нико се не обавезуј/не потписује да ће уговор поштовати.
- Неке ситуације нису једноставне за анализу, нека правила су конфликтна (исто као и код Кантаинизма).

Морално исправана акција је она коју би у истим околностима изабрала и урадила морална особа.

Морална особа поседује врлине и поступа према њима.

Врлине су оне особине које су потребне људским бићима да би напредовали и били истински срећни.

- Аристотел: карактер појединца се може одредити према томе како се он осећа док нешто ради.
- Исправна особа чини исправан поступак у исправно време и из исправних разлога.
- Неке универзалне врлине: поштење, правда, лојалност, у даншњем друштву – толеранција.

- Позитивне стране?

- Позитивне стране?
- У многим ситуацијама је боље поступити на основу врлине него на основу права, обавеза, последица и слично.
- Односи међу људима могу утицати на неке поступке.
- Не постоје моралне дилеме које су нерешиве.
- Емоције људи су битне и нормално је да утичу на процес расуђивања.
- Проблеми?

- Позитивне стране?
- У многим ситуацијама је боље поступити на основу врлине него на основу права, обавеза, последица и слично.
- Односи међу људима могу утицати на неке поступке.
- Не постоје моралне дилеме које су нерешиве.
- Емоције људи су битне и нормално је да утичу на процес расуђивања.

- Проблеми?
- Различити људи могу имати различите концепте врлина.
- Није једноставна за примену као раније поменуте теорије.

Примена теорија на примеру

Пиратско преузимање и дељење филмова.

- **Теорија социјалног уговора:** погрешно је делити филмове јер се тиме нарушавају права онога ко је власник филма. Ово је законом регулисано.
- **Кантијанизам:** нарушава се права власника филма. Онда се тако могу нарушити и сопствена власничка прва – шта би се десило када би неко други поступао исто тако са нашом својином? Стога је морално погрешно делити филм.
- **Утилитаризам поступка:** непоштовање једног законског правила повлачи непоштовање других законских правила. Они би увели правило "Поштуј закон".
- **Утилитаризам правила:** сума колико новаца је компанија изгубила + колико новаца су уштедели они који филм нису купили + новац који се потроши на полицију и законодавни систем = није морално исправно.

Однос етике и технолошког развоја

- Развоје технологије ствара неке етичке проблеме.

- Развоје технологије ствара неке етичке проблеме.
- **Техницизам**

- Развоје технологије ствара неке етичке проблеме.
- **Техницизам**
- **Оптимизам**

- Развоје технологије ствара неке етичке проблеме.
- Техницизам
- Оптимизам
- Скептицизам

- Норберт Винер (енг. Norbert Wiener)

- Норберт Винер (енг. Norbert Wiener)
- Волтер Манер (енг. Walter Maner)

- Норберт Винер (енг. Norbert Wiener)
- Волтер Манер (енг. Walter Maner)
- Развој рачунарске етике често касни у односу на практичне проблеме које настају применом нових технологија.

- Норберт Винер (енг. Norbert Wiener)
- Волтер Манер (енг. Walter Maner)
- Развој рачунарске етике често касни у односу на практичне проблеме које настају применом нових технологија.
- Постоји дилема: да ли је то област или само колекција проблема и решења.

- Приступ непостојања

- Приступ непостојања
- Професионални приступ

- Приступ непостојања
- Професионални приступ
- Радикални приступ

Пет приступа рачунарској етици

- Приступ непостојања
- Професионални приступ
- Радикални приступ
- Конзервативни приступ

- Приступ непостојања
- Професионални приступ
- Радикални приступ
- Конзервативни приступ
- Иновативни приступ

Association for Computing Machinery:

- Доприносите друштву и благостању људи, сви смо део рачунарског друштва.
- Не наносите штету другима.
- Будите искрени и веродостојни.
- Будите поштени и не дискриминишите.
- Поштујте туђи рад.
- Поштујте туђу приватност.
- Штитите и не користите информације и податке других особа.

The Computer Ethics Institute - CEI

- Не користи рачунар да повредиш другог.
- Не сметај у раду другог.
- Не претражуј туђе датотеке.
- Не користи рачунар за крађу.
- Не користи рачунар за лажно сведочење.
- Не користи комерцијални софтвер који ниси платио.
- Не користи туђе ресурсе без дозволе.
- Не присвајај туђи интелектуални рад као свој.
- Мисли о утицају на друштво софтвера који пишеш.
- Користи рачунар на начин којима показујеш поштовање према другима.