

Любезни господин професор Вакарелов,

През февруари тази годна Ви поканих да ми пратите теорема, открита от компютър (с изключение на теоремите открити от "Откривател"), която удовлетворява критерия на Паулсон. Не съм получил отговора Ви. Същата покана беше изпратена и до около сто видни експерти, повечето от чужбина. Някои ми отговориха, някои не отговориха. Нито един от участниците в анкетата не представи такава теорема. Не съм получил отговора Ви и по повод на обзора на математиката, която досега е открита от компютри, за който обзор Ви помолих за мнение.

Благодаря Ви за дискусията и за изказаните мнения.. Но дискусии трябва да бъдат водени по смислени въпроси. При дискусия за нови теореми, открити от компютър, горните два въпроса, на които Ви предложих да отговорите, са смислени. Не съм чул мнението Ви по тези въпроси. Чух обаче за неуспеха на професор Зикман. Въпроси от типа на неуспеха на професор Зикман не би трябвало да бъдат включвани в нашата дискусия, защото нямат връзка с темата. Но аз предполагам, че не сте знаел, че неуспехът на професор Зикман няма връзка с темата. Впрочем, ако сложността на алгоритмите Ви вълнува, има основания да приветствате "Откривател", защото алгоритмите на "Откривател" имат линейна сложност – не съществуват по-прости алгоритми от линейните. Хубавото на "Откривател" е това, че е проста компютърна програма. Изследванията на проф.Зикман са твърде сложни за мен, аз се занимавам с по-прости неща. "Откривател" е съставен от модули, като всеки модул е прост до тривиалност, и е независим от другите модули – може да бъде поправян, разширяван, премахнат, без това да оказва влияние върху другите модули. Безпроблемно могат да бъдат добавяни нови модули, които ще повишат ефективността на "Откривател". Така че един малък "Откривател" може да бъде направен за една седмица от един студент (който не е учил логика или изкуствен интелект) и този малък "Откривател" вече ще може да открива нови теореми.

Надявам се, че няма да Ви затрудни да отговорите на двата въпроса, които съм Ви поставил. Не е необходимо да отделите много време, за да кажете:

"Не ми е известно да има теорема, която удовлетворява критерия на Паулсон, освен теоремите, открити от "Откривател". Компютърната програма "Откривател" е открила теореми, които удовлетворят критерия на Паулсон".

След като намирате време да обсъждате неуспеха на проф.Зикман, надявам се, че ще намерите време да ми пратите и горното изказване, което е далеч по-важно от разказа Ви за проф.Зикман.

Във Варна има един човек, Хаим Хаимов, който от няколко години редовно печата материали в списанията "Математика", "Математика Плюс" и "Математика и информатика". Хаимов има един нов ръкопис, в който той прави едно интересно изследване в математиката. В ръкописа си Хаимов представя няколко нови теореми. В края на ръкописа си Хаимов отбелязва, "По-нататък темата може да бъде разработена от "Откривател"". Хаимов самостоятелно е проучил напечатаното за "Откривател" и е разбрал възможностите на компютърната програма. Наистина,

“Откривател” за секунди може да разработи определена тема. По темата “Откривател” може да открие хиляди нови теореми, като в този комплект от нови теореми се включват и теореми на Хаимов. Освен това, има нещо много важно. Откривател изследва темата изчерпателно. Ако има теорема, Откривател ще я намери, а ако едно твърдение не е отбелязано от Откривател, то твърдението не е теорема.

Споменавам ситуацията с изследването на Хаимов, защото това е знакова ситуация и отразява същността на нещата. Хората разработват дадена тема в науката, като получават изолирани резултати и достигат до определено ниво. След което хората не могат да продължат (поради ограничения капацитет на мозъка си) или продължават отново с отделни изолирани резултати. По този начин по темата остават празнини. Ролята на Откривател е да попълни празнините, като разработи темата изчерпателно. Това е много важна роля.

Има една статия, публикувана в “New Scientist” през 2014 г. в която се говори за открития на американската компания IBM в областта на биотехнологиите, като откритията са направени от компютър през 2012-2014 г. Откритията са базирани на идеите на Откривател. Обърнете внимание на заглавието на тази статия: “КОМПЮТРИТЕ МОГАТ ТОВА КОЕТО ХОРАТА НЕ МОГАТ”. Написал съм заглавието с главни букви, защото то отразява същността на нещата – попълването на празнините в науката НЕ МОЖЕ да бъде извършено от хората, то може да бъде направено САМО от компютрите. Доказателство: Изследванията на проф. Гроздев и мен са примитивни и в най-начален етап, но дори тези примитивни изследвания ДОКАЗВАТ, че единственият шанс да бъдат попълнени неизследваните пространства, е компютърът, базиран на идеите на Откривател. Значимостта на “Откривател” не е в резултатите, получени досега, а в потенциала на идеите. Изследваните пространства в науката са многократно повече от изследваните. Това имам предвид, като казвам, че навлизаме в нова ера - ерата на компютрите-откриватели, и в тази нова ера компютрите-откриватели ще разширят няколко пъти съществуващата наука.

В статията в New Scientist не се споменава за “Откривател”, но това не променя нещата. Идеите на “Откривател” са изложени преди десет години, а IBM започва работа по тези идеи пред три години. Междувпрочем, преди пет години с писмо предложих на IBM да започнем съвместно да разработваме компютри-откриватели. Нямам отговор, но като отговор може да се счита началото на изследванията на IBM, започнали преди три години и базирани на “Откривател”. Областите на изследвания обаче са различни. Компанията IBM е започнала изследвания в биотехнологиите, физиката и химията. Нашите изследвания – на професор Гроздев и на мен, са в областта на математиката.

Погрешно е да се мисли, че “Откривател” няма да има достижения, които са съществени. В областта на физиката, електричеството е открито сравнително неотдавна, а атомната енергия е открита още по-наскоро. Предстои откриване на нови енергии и тук ролята на “Откривател” ще бъде значима. Вечен двигател, както знаем, не е възможен, но ако бъде изсмуквана енергия, която идва от Вселената, това ще ни изглежда като “вечен двигател”. Що се касае до химията и

биотехнологиите, тук за “Откривател” очевидно ще има много работа и тази работа ще бъде благодатна.

По въпроса за “ХОРАТА НЕ МОГАТ А КОМПЮТРИТЕ МОГАТ” се изкушавам да напомня за играта шах. Много години се водиха дискусии дали компютърът може да играе шах, и, недай боже, дали компютърът може да играе шах по-добре от хората. Днес знаем, че компютърът може да играе шах по-добре от хората и че хората дори не могат да се сравняват с компютъра в тази игра. В хода на нашата дискусия Вие споменахте, че открития на компютъра в науката са “утопия”. Ако помислим, ще си зададем въпроса: Къде всъщност е разликата? Щом компютърът е по-добър от човека в играта шах, какво пречи да компютърът да работи успешно и в областта на науката? Достиженията на компютрите като откриватели в науката са въпрос на време, и това време вече е започнало. Трябва да работим в тази насока. Пътят за успешна работа вече е открит – това са идеите на “Откривател”.

Благодаря Ви още веднъж за дискусията и се надявам, че тази дискусия ще се трансформира в полезна работа по темата. Нека да работим заедно. Благодаря на Вас и на целия сектор по Логика на ФМИ на СУ, за подкрепата, преди време, при защитата на кандидатската ми дисертация.

С поздрави,

доц.Деко Деков