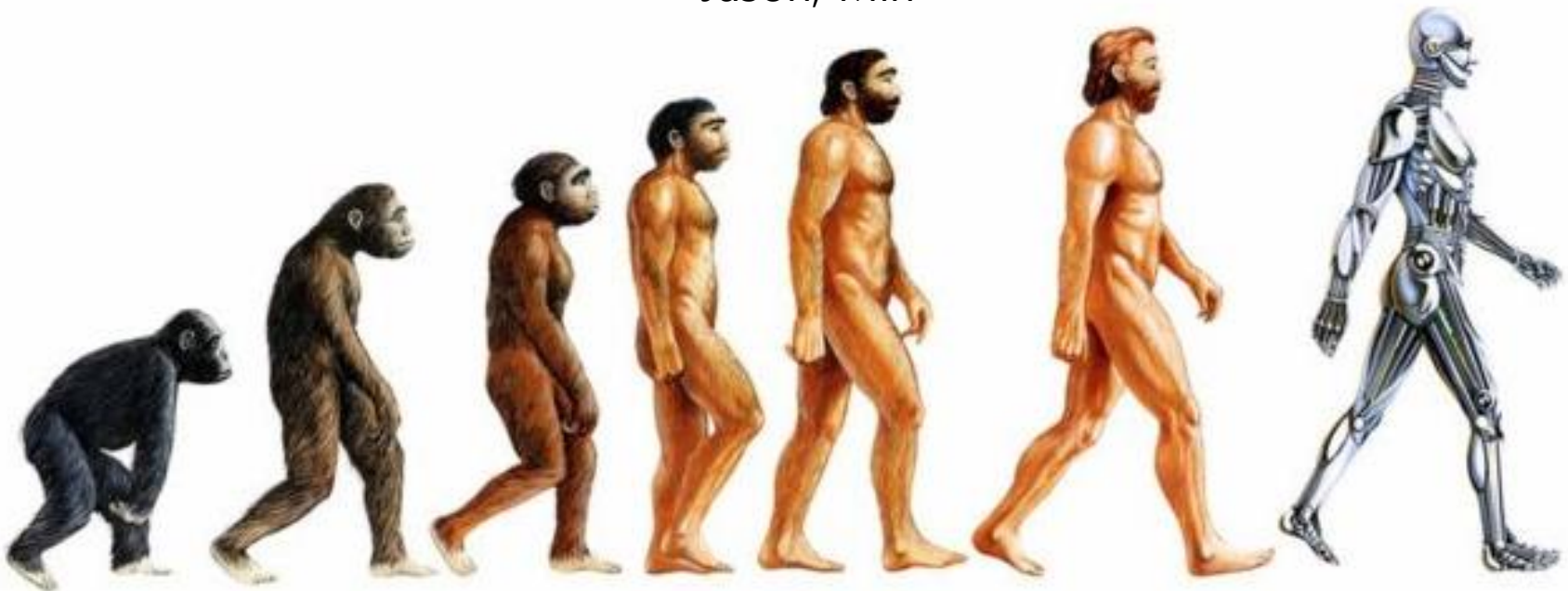


"AI" – 인공지능의 과거와 미래 IX

(‘AI’ - Next Strategy in the Era of AI)

오컴의 면도날(Occam's Razor, Ockham's Razor)

2017.10.19
Jason, Min





Occam's Razor

William of Ockham

1288 – 1348

□ 오컴의 면도날 Occam's Razor 또는 Ockham's Razor)

오컴의 면도날(Occam's Razor 또는 Ockham's Razor)

'경제성의 원리' (Principle of economy), 검약의 원리, 또는 단순성의 원리

오컴 : [14세기 영국](#) 중세 스콜라철학자, 유명론의 대가, [프란체스코회](#) 수사

* [오컴의 윌리엄](#) (William of Ockham)

* Ockham : 영국런던 근교지역이름

오컴의 면도날(Occam's Razor)에 의하면 복잡한 모델보다는 단순한 모델을 선택(선호)하는 것이 좋음.

- Variable, Feature를 선별(PCA 등)해서 입력데이터를 단순하게 하거나
- 과적합(over-fitting)을 피하기 위해 복잡한 비선형 모델보다는 선형모델의 이용고려

“과잉적합 모델은 신호가 아닌 소음에 적합하도록 만들어진 만큼 결국 정확성, 다시 말해 과학성을 훼손할 수 밖에 없다.”

- 신호와 소음(The Signal and The Noise), Nate Silver



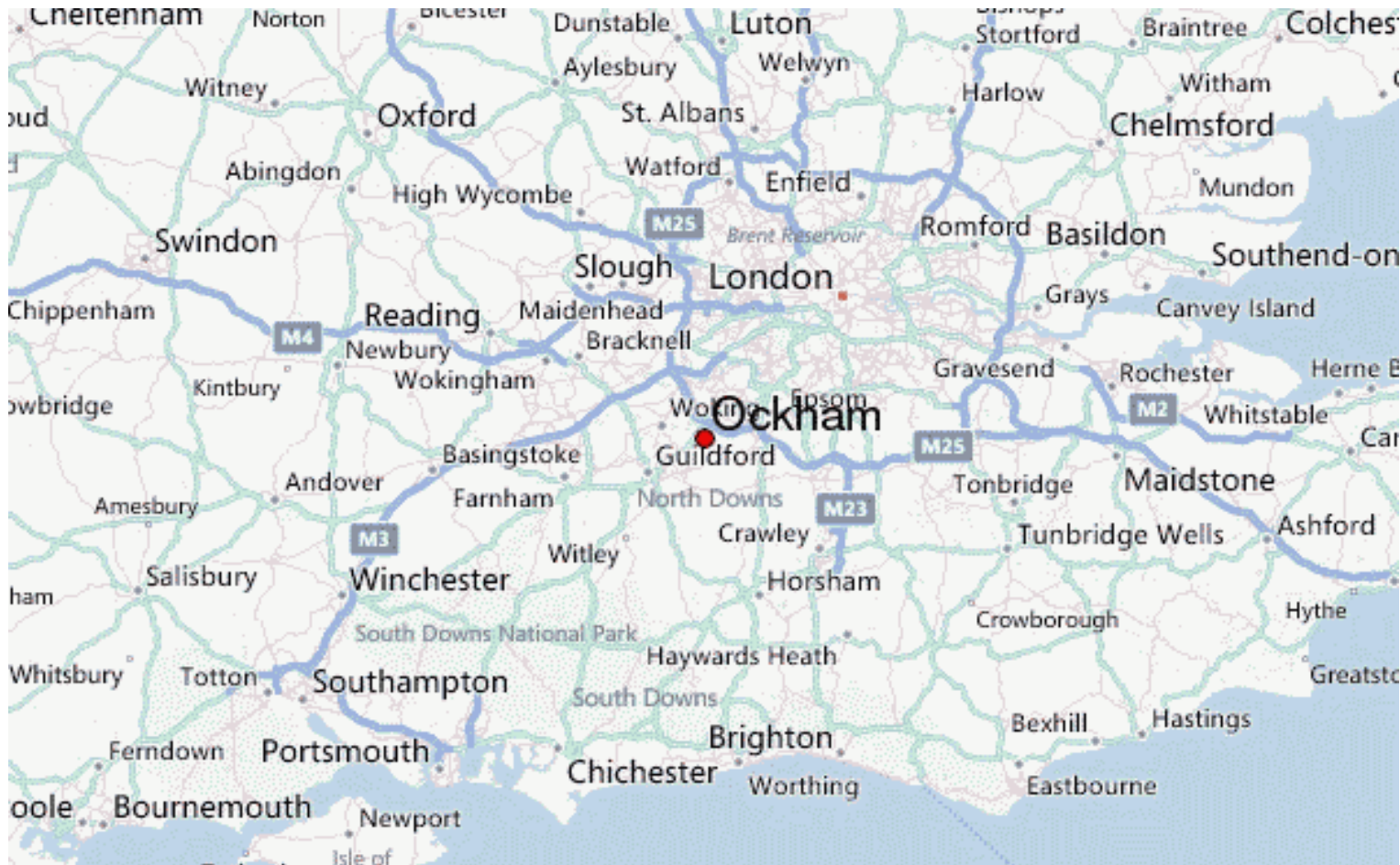
William of Ockham

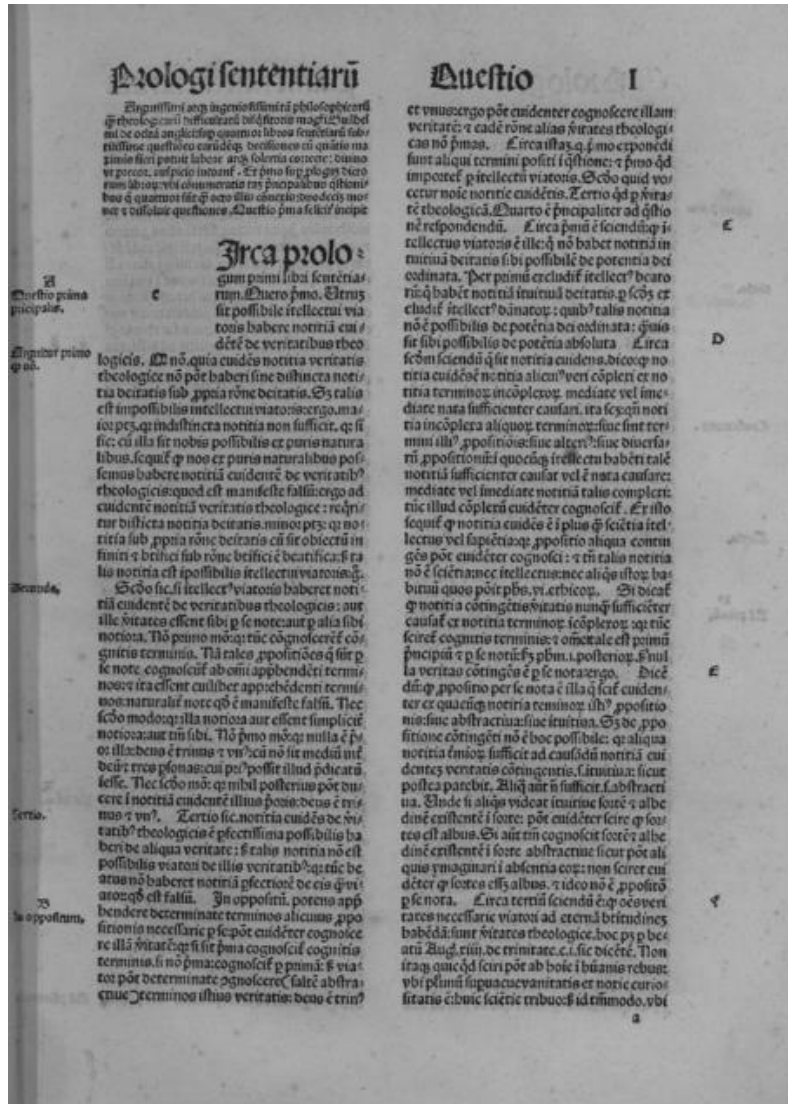
by David F. Coppedge

The man who gave us "Ockham's Razor" was a Catholic scholar very learned in the natural sciences. He was famous for many things besides the oft-used principle of parsimony named after him, roughly stated as, "Don't multiply complex causes to explain things when a simple one will do."

"필요 없이 복잡하게 만들지 말 것"
(Pluralitas non est ponenda sine neccesitate)

"보다 적은 수의 논리로 설명이 가능한 경우, 많은 수의 논리를 세우지 말 것"
(Frustra fit per plura quod potest fieri per pauciora)





Prologi sententiarū

Primum autem arguuntur similitudo philosophiarum... de omni angelorum... quoniam... quod... quod... quod...

¶ Circa prolo-

gum primi libri sententiarum. Quero primo. An sit possibile intellectui viatoris habere notitiam cuius dicitur de veritatibus theolo-

¶ Circa prima principia.

¶ Circa prima quæstio.

¶ Secundo.

¶ Tertio.

¶ In oppositum.

Questio I

et immo ergo potest evidenter cognoscere illam veritatem: et eadem ratione alias veritates theologicæ non potest. Circa istas quæstiones exponendi sunt aliqui termini positi in questione: et primo quod importet per intellectum viatoris. Secundo quid vocetur notitia notitie evidentiæ. Tertio quod per veritates theologicæ. Quarto et principaliter ad quod non respondendum. Circa primum sciendum est intellectus viatoris esse ille qui non habet notitiam in minima deitatis sibi possibilem de potentia dei ordinatam. Per primum excluditur intellectus beatorum qui habet notitiam intuitivam deitatis per se deus et claudis intellectus beatorum: quibus talis notitia non est possibilis de potentia dei ordinata: quia sit sibi possibile de potentia absoluta. Circa secundum sciendum est quod sit notitia evidens dicitur quod notitia evidens est notitia alicuius veri completi et notitia terminorum incompletorum.mediate vel immediate nata sufficienter causas. ita scilicet notitia incompleta aliquorum terminorum sine sint termini illi. propositio scilicet alterius sive diversarum propositio cuius quocumque intellectu haberi tale notitia sufficienter causarum vel nata causarum. mediate vel immediate notitia talis completi tunc illud completum evidenter cognoscitur. Et hoc sequitur quod notitia evidens est in plus quam scientia intellectus vel sapientiarum: propositio aliqua contraria potest evidenter cognosci: et tamen talis notitia non est scientia nec intellectus nec aliquis istorum habituum quos potest philosophus et theologus. Si dicatur quod notitia contingens viatoris manifeste sufficienter causarum ex notitia terminorum incompletorum: tunc tunc sciret cognoscere terminos: et omnino est primum principium et per se notitia per se habita. propositio. Et nulla veritas contingens est per se nota ergo. Dicitur autem propositio per se nota est illa quæ scilicet evidenter ex quocumque notitia terminorum dicitur propositio sine abstractione sine intuitionem. Sed de propositio contingens non est hoc possibile: quod aliqua notitia terminorum sufficit ad causandam notitiam evidenter veritatis contingens. si intuitus: sicut postea patebit. Aliquod autem non sufficit. Abstractionis. Unde si aliquid videtur intuitus fore et albedine essentem in fonte: potest evidenter scire quod fontis est albus. Si autem cognoscitur fontis esse dicitur essentem in fonte abstractionis sicut potest aliquid imaginari absentem esse: non sciret evidenter quod fontis est albus. et ideo non est propositio per se nota. Circa tertium sciendum est quod occurrat necesse viatoris ad eternam beatitudinem habendam sunt veritates theologicæ. hoc per se beatorum Augustini de trinitate. c. sic dicitur. Non itaque quod sciri potest ab hominibus beatitudinis ubi plura supra cælestis veritatis et notitie curiositas est: tunc scientie tribuere id est in modo. ubi

Quæstiones in quattuor libros sententiarum

"가능한 한 적은 수의 원인, 요인 또는 변수로 설명해야한다"또는 "복수는 필 요성없이 포기 될 수 없다"는 것이다. 그와 함께 원래의 (일부는 그것을 그의 전임자 Duns Scotus의 Scotus 's Rule이라고 불렀다)

오컴의 윌리엄은 런던 근처에서 살았고 옥스퍼드 대학교에 다녔습니다. 경 쟁자의 부러움으로부터 이단의 혐의로 인해 오컴은 교황 앞에서 교황으로 부름 받았다. 교황은 프랑스 아비뇽 (바빌로니아 포로 생활)에 있었다. 프란 시스코 회관이었던 그는 사도 적 빈곤 문제에 관해 교황과 달랐다. 투옥과 처형을 두려워하고, 그와 다른 동조자들은 1328 년에 신성 로마 제국으로 도피했다. 그 후 그는 파문 당했다 (그의 교리는 결코 공식적으로 비난받지 않았지만). 그는 20 년 동안 반체제 인사들을 이끌고 이끌었습니다.

Part of a series on
Catholic philosophy



Aquinas, Scotus and Ockham

Thomas Aquinas *Duns Scotus* William of Ockham

둔스 스코투스(Duns Scotus, 1266년~1308년) 영국 스코틀랜드의 스콜라 영민한 박사(Doctor Subtilis)라고 불림
 주요작품 : 'Opus oxoniense'와 'Opus parisiense' (명제집 주석서)

https://ko.wikipedia.org/wiki/둔스_스코투스

조디 포스터 주연의 영화 《콘택트》- 오컴의 면도날에 대해 대화



[줄리아나 마굴리스](#) 주연의 법률 드라마 《[굿 와이프](#)》 시즌3 13화에는, 오컴의 면도날에 대해 대화하는 장면.



미드 하우스 시즌1 4편에서 오캄의 면도날에 의거해 병을 진단.





“만약 당신이 미래를 꿈꾸지 않거나 지금 기술개선을 위해 노력하지 않는다면 그건 곧 낙오되고 있는 것이나 마찬가지입니다.”

그윈 쇼트웰(Gwynne Shtwell, SpaceX CEO, COO)

감사합니다

(facebook.com/sangshik, mikado22001@yahoo.co.kr)