

## จอร์จ บูล ผู้คิดค้นพีชคณิตแบบบูล

นำเสนอเมื่อ : 28 ม.ค. 2567

จอร์จ บูล เป็นนักคณิตศาสตร์และนักปรัชญาชาวอังกฤษ โดยเขามีผลงานเด่นคือ ได้ค้นคิดพีชคณิตแบบบูล (Boolean algebra) จนได้กลายมาเป็นรากฐานสำคัญของตรรกศาสตร์ และวงจรรดิจิตอลนั่นเอง

จอร์จ บูล (George Boole) เกิดวันที่ 2 พฤศจิกายน ปี 1815 ในเมืองลินคอล์น ประเทศอังกฤษ พ่อชื่อ จอห์น บูล ส่วนจอร์จเขาได้ศึกษาในคณิตศาสตร์ชั้นสูงจนได้ทำงานเป็นครูสอนคณิตศาสตร์อยู่โรงเรียนเป็นในช่วงหนึ่ง

ต่อมาในปี 1849 จอร์จก็ได้เป็นศาสตราจารย์ทางคณิตศาสตร์ที่ Queen's College Cork ซึ่งปัจจุบันชื่อ University College Cork ในประเทศไอร์แลนด์ ในระหว่างอยู่ที่นั่นเขาได้ศึกษาและตีพิมพ์วารสารทางวิชาการเกี่ยวกับสมการเชิงอนุพันธ์ และแคลคูลัส ไว้มากมาย

และในปี 1854 เขาได้สร้างระบบพีชคณิตแบบบูล โดยตั้งข้อสังเกตในความคล้ายคลึงกันระหว่างระบบบวก คูณ และระบบตรรกศาสตร์ งานของเขาชื่อว่า An Investigation of the Laws of Thought, on Which are Founded the Mathematical Theories of Logic and Probabilities (The Law of thought)

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | y |   |
|   | 0 | 1 |
| x | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 1 |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | y |   |
|   | 0 | 1 |
| x | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | y |   |
|   | 0 | 1 |
| x | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 1 |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | y |   |
|   | 0 | 1 |
| x | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 0 |

Figure 1. Truth tables

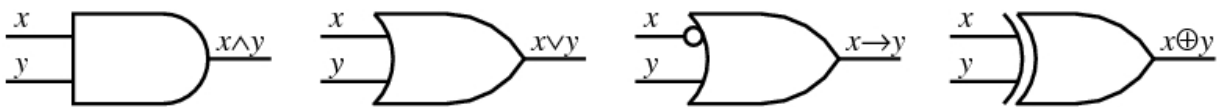


Figure 2. Logic gates

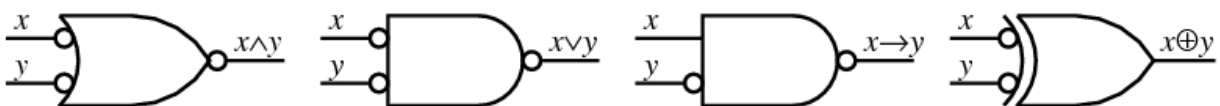


Figure 3. De Morgan equivalents



Figure 4. Venn diagrams

พีชคณิตแบบบูล คือ  
โครงสร้างเชิงพีชคณิตซึ่งเป็นการรวบรวมแทนความหมายของการดำเนินการทางตรรกศาสตร์และทฤษฎีเซต

ในวาระสุดท้ายของชีวิต จอร์จ บูล ได้เสียชีวิตด้วยโรคติดเชื้อในปอด วันที่ 8 ธันวาคม ปี 1864 ที่  
Ballintemple, Cork ประเทศไอร์แลนด์ มีอายุได้แค่ 49 ปีเท่านั้น

แต่เขาได้ฝากผลงานอันมีค่าไว้โดยหลังจากที่เขาเสียชีวิตไป 73 ปีแล้ว ผลงานพีชคณิตแบบบูล  
นั้นกลับได้รับความสนใจอีกครั้ง โดยคลาวด์ อี. แชนนอน นักวิทยาศาสตร์แห่งห้องทดลองเบลล์ (Bell Laboratory)  
เขาได้นำพีชคณิตแบบบูลมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบวงจรถติจิตอล จนใช้กันอยู่มาจนถึงปัจจุบัน

ขอบคุณที่มาเนื้อหาจาก [ทรูปลูกปัญญา](#)