Công đoạn làm AI

1.Số hóa dữ liệu (môn đại số tuyến tính)

2.Phân tích dữ liệu (suy luận) (môn xác suất thống kê)

\*Đại số tuyến tính: biểu diễn các dữ liệu thực tế thành các vector trong không gian vector

Linear Algebra is one of the most important basic areas in Mathematics, having at least as great an impact as Calculus *(ít nhất cũng có ảnh hưởng đến Giải ích),* and indeed it provides a significant part of the machinery required to generalise **Calculus to vector-valued functions of many variables** *(và thật sự đúng là như vậy, nó cung cấp 1 phần rất quan trọng cần để mà tổng quát hóa Giải tích thành Hàm nhiều biến mà các giá trị đầu vào là vector).* Unlike many algebraic systems studied in Mathematics or applied within or outwith it, many of the problems studied in Linear Algebra are amenable to systematic and even algorithmic solutions *(Không giống như là nhiều hệ thống đại số đã học ở trong Toán hoặc việc ứng dụng được hoặc không ứng dụng môn toán này, có rất nhiều bài toán được học trong Đại số tuyến tính có thể tuân theo hệ thống và phương pháp giải thuật),* and this makes them implementable *(lập trình)* on computers – this explains why so much calculational use of computers involves this kind of algebra and why it is so widely used *(cái này giải thích tại sao nhiều hàm tính toán trên máy tính lại chứa được nhiều dạng hàm số này và tại sao nó được sử dụng 1 cách vô cùng rộng rãi).* Many geometric *(hình học)* topics are studied making use of concepts (khái niệm) from Linear Algebra, and the idea of a **linear transformation** *(biến đổi tuyến tính)* is an algebraic *(đại số)* version of geometric transformation. Finally, much of modern abstract algebra builds on Linear Algebra and often provides concrete examples of general ideas *(Cuối cùng, nhiều thứ trong đại số trừu tượng hiện đại xây dựng trên đại số tuyến tính và thường cung cấp những mẫu, ví dụ 1 cách rõ ràng cho việc hình thành ra ý tưởng ).*

These notes were originally written for a course at the University of Glasgow in the years 2006–7 (Cuốn sách này là nguyên gốc được viết cho trường đh Glasgow). They cover basic ideas and techniques of Linear Algebra that are applicable in many subjects including the physical and chemical sciences, statistics (thống kê) as well as other parts of mathematics. Two central topics are: the basic theory of vector spaces and the **concept** (khái niệm) of a linear transformation, with emphasis on the use of matrices to represent linear maps *(với sự nhấn mạnh vào việc sử dụng ma trận để ánh xạ tuyến tính).* Using these, a **geometric notion of dimension** *(khái niệm hình học của số chiều)* can be made mathematically **rigorous** *(rõ ràng, duy nhất)* leading its **widespread appearance** *(có mặt rộng rãi)* in physics, geometry, and many parts of mathematics. The notes end by discussing **eigenvalues** *(giá trị riêng)* and **eigenvectors** *(vector riêng)* which play a rˆole in the theory of **diagonalisation of square matrices** *(chéo hóa ma trận vuông)*, as well as many applications of linear algebra such as in geometry, **differential equations** *(phương trình vi phân)* and physics. There are some **assumptions** *(giả định)* that the reader will already have **met** *(đáp ứng)* vectors in 2 and 3- **dimensional** (chiều) contexts, and has familiarity (quen thuộc) with their algebraic and geometric **aspects** (khía cạnh). Basic algebraic theory of matrices is also assumed, as well as the solution of **systems of linear equations** (hệ pt tuyến tính) using Gaussian elimination and **row reduction** (giảm số hàng) of matrices. Thus the notes are suitable for a secondary course on the subject, building on existing foundations (nền tảng).

There are very many books on Linear Algebra. The Bibliography lists some at a similar level to these notes. University libraries contain many other books that may be useful and there are some helpful Internet sites discussing aspects of the subject.