**Các thành phần chính của Drupal**

Gồm có: Content Type và Node, Block và Regions, Menu và Taxonomy, Views, Modules, Themes, User, Database, Path, Comment Type.

### Content Type và Node

#### Content Type

Hiểu đơn giản nó là 1 kiểu nội dung, người thiết kế ra website (admin) phải tạo ra để cho người sử dụng cập nhật, tạo bài viết. ví dụ như ta làm 1 website đơn giản cho công ty, hiển thị sản phẩm và giá của nó, vậy loại nội dung này là sản phẩm. Khi giao cho người dùng (user), người dùng khi có sản phẩm mới, muốn cập nhật, đưa lên website thì họ chỉ cần tạo 1 bài viết thuộc Content type sản phẩm. Trường hợp người dùng muốn tạo 1 bài viết về việc khuyến mãi sản phẩm của họ? Vậy thì admin phải tạo ra 1 content type khác có thể đặt tên là "khuyến mãi".

Trong Content Type luôn luôn cho phép chúng ta tạo fields. Fields là gì? nói đơn giản là những thứ cho user nhập vào. ví dụ, để tạo 1 content type "Phim", đa phần phải cho user upload 1 poster phim, nội dung phim và tên phim. Vậy content type Phim của chúng ta phải có ít nhất 3 field trên là: Tên phim, Hình ảnh, Nội dung phim. Cơ bản sau khi cài đặt xong Drupal, mặc định ta sẽ có 2 content type là article và basic page. thường thì website nào cũng sử dụng nó.

#### Node

Khi nói đến nội dung thì ta thường nghĩ đến các văn bản như bài viết tin hay một mẫu blog tổng quát. Khái niệm về mẫu nội dung dạng văn bản tổng quát trong Drupal gọi là Node. Node là một mẩu tin dùng để biểu diễn nội dung dạng văn bản bao gồm tiệu đề, nội dung. Ngoài ra một node còn có thể chứa đoạn nhạc, video và hình ảnh phụ thuộc vào content type.

Mỗi Node trên trang web có một kiểu nội dung (Content type). Nó cũng có ID, Tiêu đề, Ngày viết, Tác giả (một người dùng trên trang web), Nội dung,…

**Modules**

Module là phần mềm (mã) mở rộng các tính năng Drupal hoặc các chức năng, là một bộ mã PHP và các tập tin hỗ trợ có cấu trúc tích hợp vào trong Drupal. Nói một cách tổng quát, module là tập hợp gồm 1 hoặc nhiều đoạn code thực hiện chức năng xác định trong một hệ thống. Các module core được tích hợp trong bộ tải về của Drupal, có thể bật chức năng của của nó mà không cần cài đặt phần mềm bổ sung. Các module đóng góp được tải về trong mục download các module của drupal.org, và cài đặt trong thư mục cài đặt Drupal. Các lập trình viên có thể tạo ra các module của riêng mình, điều này đòi hỏi một sự hiểu biết thấu đáo về Drupal, lập trình PHP, và các module của Drupal API.

Để sử dụng một module thì người quản trị phải bật nó lên trong Admin/Extend

### Block và Regions

Drupal chia một trang thành nhiều khu vực (regions). Region trong Drupal ám chỉ các khu vực trên website, chúng được ghép lại để tạo thành một website như header, footer, right sitebar, left sitebar, content,….

Mỗi một giao diện có những khu vực khác nhau và đặt tên khác nhau. do chính người làm ra themes tạo, và admin cũng có thể tạo thêm nếu muốn.

Regions có thể không chứa, chứa một hoặc nhiều các blocks, blocks có thể chứa bất kỳ nội dung nào muốn nó hiển thị. Thường thì block được tạo ra bởi các module, nhưng vẫn có thể tạo “tay”.

Có thể đặt block vào bất cứ region nào, và di chuyển block từ bất cứ region nào đến các region khác còn lại. Mỗi module đều có thể cung cấp block riêng của nó, vì thế mỗi khi enable một module mới, phải kiểm tra xem có block mới có tồn tại hay không để chắc chắn block có thể hiển thị cho đúng user, cần phải điều chỉnh permission được định nghĩa bởi module mới đó.

Mỗi block thực hiện một chức năng, nghiệp vụ nào đó trên website tùy theo người sử dụng. Ví dụ như khối User login – cho phép người dùng đăng nhập, khối Search form hiển thị các control nhằm tìm tiếm trên website, khối Who’s online hiển thị có bao nhiêu người đang truy cập vào website,…

### Menu Và Taxonomy

#### Taxonomy – Vocabulary

Drupal có một hệ thống phân loại nội dung, mà được gọi là Taxonomy. Nói đơn giản chúng ta cứ gọi nó là danh mục. Ví dụ trong 1 website phim chẳng hạn, chúng ta có danh sách thể loại gồm: Phim hành động, Phim hài hước, Phim hoạt hình,... Các phim hoạt hình là phim chỉ thuộc về mục Phim hoạt hình, tức là khi khách hàng bấm vào Phim hoạt hình thì sẽ chỉ xuất hiển các bộ phim hoạt hình. Tương tự bấm vào Phim hành động chỉ xuất hiện các bộ phim hành động.

Phân loại danh mục như vậy trong drupal gọi là Taxonomy. Trong đó Vocabulary là cha, là cấp lớn nhất, cấp cao nhất. bên trong Vocabulary có nhiều cấp con gọi là Terms, những Terms này còn có thể được sắp xếp cấp cha - con (hierarchy), vì vậy drupal có 1 hệ thống danh mục đa cấp hay nhiều cấp.

Mỗi 1 term này chứa nhều node (bai viết, bài post). Vì vậy, khi người lướt website bấm vào 1 term này, thì tất cả bài viết, bài post (node) của term này hiển thị ra.

#### Menu

Một khái niệm liên quan chặt chẽ đến block là Menu. Drupal có một hệ thống menu phức tạp được sử dụng với mục đích chính là xây dựng điều hướng cho trang web. Hệ thống này còn thực hiện chức năng như một công cụ dùng để ánh xạ các URL tới những địa chỉ điều khiển riêng. Menu cũng như Taxonomy, Menu có 1 hệ thống phân cấp cha con (hierarchy).

Menu trong Drupal cơ bản chứa 1 thứ gọi là Items, Những items này chứa 1 thứ quan trọng nhất chí là đường dẫn (links) hay drupal gọi là path Sự khác biệt giữa Menu và Taxonomy

Taxonomy và Menu chỉ giống nhau 1 thứ là có phân cấp cha - con. Còn tính chất thực sự của chúng rất khác nhau, khác nhau hoàn toàn. Do đó mục đích sử dụng cũng hoàn toàn khác nhau.

Taxonomy có terms chứa tất cả các bài đăng, bài viết (node). Vào terms đó hệ thống sẽ hiển thị tất cả các bài viết (node) của terms đó. Đường dẫn của các term này luôn là taxonomy/term/\* (\* là 1 số tự nhiên N)

Trong khi Menu có item không hề chứa bất kỳ node nào. mà chỉ chứa duy nhất 1 thứ gọi là path (đường links, đường dẫn, hay địa chỉ). Ta đưa đường dẫn nào vào item thì khi người lướt website bấm vào item đó, hệ thống sẽ nhảy vào trang đó.

### Themes

Giao diện bao gồm một bộ tài nguyên bao gồm các mẫu PHP, HTML, CSS và Javascript tạo nên bố cục và cách trình bày cho nội dung trong Drupal. Một giao diện đơn giản có thể được tạo ra bởi một vài files - một file định nghĩa cách trình bày, thông tin về giao diện. Bằng cách sử dụng mẫu có sẵn của Drupal hoặc sử dụng các giao diện khác do những developer khác phát triển, người phát triển có thể tạo ra một giao diện tùy chỉnh mà không tốn nhiều thời gian vào việc làm đẹp giao diện website.

### Views

Views là một module quan trọng trong Drupal, dùng để đưa ra các thông tin có chọn lọc theo điều kiện cụ thể của người dùng. Bản chất của views chỉ là những câu truy vấn trong SQL.

Nói dễ hiểu, trong quá trình thiết kế website, admin muốn người dùng xem gì, sắp xếp thế nào đều thường là dùng Views. Vì Views của Drupal vô cùng linh hoạt và mạnh mẽ, nên chúng ta hoàn toàn có thể dùng views để tạo ra rất nhiều chức năng cho website mà các CMS khác không thể làm được. Views giúp cho chúng ta hạn chế dùng rất nhiều modules.

### User

Một kiểu đối tượng quan trọng khác trong Drupal là đối tượng Người dùng (User). Thông tin về người dùng được sử dụng trong việc xác thực, định nghĩa các thiết lập cá nhân và quyền hạn.

Có 2 loại user:

Autheticated Users: Là user đã đăng ký account và đã đăng nhập. Đối với Drupal, tài khoản được tạo ra đầu tiên trong hệ thống User của Drupal sẽ có quyền lực tối cao và có thể làm bất cứ việc gì và có thể giới hạn quyền truy cập, sử dụng của các user khác. Tài khoản này, được biết đến là user/1, cần được sử dụng để thực hiện những update mang tính bảo mật.

Anonymous Users: Là user không đăng ký hoặc chưa đăng nhập. User này sẽ bị giới hạn khá nhiều quyền truy cập bởi Admin.

Role và Permission (vai trò và quyền hạn): phương thức quản lý quyền hạn, phân quyền của user trong Drupal

Mỗi user có một mã để xác định họ là ID, anonymous users có ID là 0, trong hệ thống luôn tồn tại một user đặt biệt với ID là 1 được gọi là administrator hay gọi tắt là admin, user này được tạo trong quá trình cài đặt Drupal và có thể làm bất cứ thứ gì trong website.

Mỗi một user được gán một số permission (quyền) thông qua các role (vai trò), một role là một tập hợp các permission. Để gán quyền cho user đầu tiên tạo một role, sau đó gán (chọn) các quyền cho role đó (nói cho Drupal biết role này có thể làm gì và không được làm gì trên website) cuối cùng là gán role đó cho user.

### Database

Drupal lưu trữ thông tin trong cơ sở dữ liệu, mỗi loại thông tin có bảng cơ sở dữ liệu riêng của mình. Ví dụ, các thông tin cơ bản về các Node trên trang web của bạn được lưu trữ trong bảng Node, và nếu bạn sử dụng module CCK để thêm các trường vào các Node của bạn, nó được lưu trữ trong các bảng riêng biệt. Comment và User cũng có các bảng cơ sở dữ liệu riêng của nó, và Role, Permission, và các thiết lập khác cũng được lưu trữ trong các bảng cơ sở dữ liệu.

### Path

Khi bạn truy cập một địa chỉ URL trong trang web của Drupal của bạn, một phần của địa chỉ URL sau địa chỉ cơ bản của trang web được gọi là Path.

### Comment Type

Comment cũng là một loại nội dung bạn có thể có trên trang web của bạn (nếu bạn đã kích hoạt module comment ). Mỗi comment gắn với một Node cụ thể.