

1p

それでは発表を始めます。

発表者は4月から新卒社員として入社しました岡と申します。

よろしくお願いします。

<ページ切り替え>

まずは、今回の制作物の簡単な背景から説明します。

<ページ切り替え>

新人研修として、成果物制作とはこれまでの総括のポジションにあたります。

技術研修を始めたときはHTMLなどを使用したフロントエンドから入り、バックエンドで使用するようになるJAVA、そしてデータベースではMySQLなどを勉強しました。

それらを踏まえたとえで何かシステムを作ってほしいというのが、この製作の命題です。

<ページ切り替え>

さて、何かシステムを作るといわれても、個人のテーマがないとシステムを考えることができません。

そこで、自分の母親は、最近多肉植物というものを育て始めているのですが、その管理をエクセルで管理していました。しかし家の前の花壇はどんどん増えていくし、このままだと手打ちで管理といったアナログ的手法では面倒になるだろうと考え、ここにシステムを導入したらこの環境はいくらか改善するのではないかと感じ、このテーマを取り上げました。

<ページ切り替え>

したがって、多肉植物と自主制作のテーマが融合するのですが、まだこの二つの要素は独立していて、どのように融合するのかを説明していません。

<ページ切り替え>

そこで手法と開発目的について発表いたします。

<ページ切り替え>

まずは大まかなシステムのラフから見ていきます。

自分が考えているのは、多肉植物そのものが持っている情報を保存して、それを PC などで管理するといった手法を考えています。

これを、フロントエンド、バックエンド、データベースといった 3 つの要素がどこに当てはまるのかを考えてみると…

＜ページ切り替え＞

このようになります。

多肉植物のデータをデータベースに送信、または取り出したりする場所はバックエンド、データを保存する場所がデータベース、そしてそれを、わかりやすく表示する場所がフロントエンドとなります。

そして、このシステムを導入することによって、何が変わるのかと言いますと

＜ページ切り替え＞

これまでの手法では、多肉植物を購入、そして棚に配置、また情報をエクセルで記入とありました。

しかしこれからの手法は、PC で記入することは変わりませんが、見やすいようにリスト化したり、写真付きで植物に関する情報を管理することが可能になります。

すなわち、何がメリットかという点、同じ行為をしているにも関わらず、表示する形態が、リストだったりテキストだったり、媒体を変化して表示することができるということがメリットです。

したがって、今回の制作としては 2 つのテーマというのは、相性が良いと考えました。

＜ページ切り替え＞

さて、システム開発の分野に移りますが、まずはできたものに関する説明をしたいと思います。

＜ページ切り替え＞

画面の遷移図はこのようなになっています。全体のページのハブとなっているメインページから始まり、多肉植物、棚、そして植物に関する日記の登録の分野から、そのリスト表示、そして登録されている多肉植物の配置の操作ができるようにしてあります。

それでは作成した、ページを一つずつ見ていくと、

＜ページ切り替え＞

まずはメインページです。

今回、自分の予め持っているスキルを使用できるなら積極的に使用するという自分のテーマで、ロゴマークや多肉植物のアイコンは自作して取り入れました。

また画面全体はシンプルな構図に収めて、ページ全体をプルダウンから移動できるように設計しました。メインページから移動すると、中身に入るのですが、ここからは画面の構成が一定のフォーマットとして構成しました。

各ページの共通部分として、まず左上にロゴマークを配置し、そこをクリックすると先ほどのメインページに戻るような設計にしました。また、よくある3本バーをクリックすると、左のバーが展開するハンバーガーメニューを採用し、ここからでも各ページに飛べるように設計しています。

<ページ切り替え>

さて、具体的なシステムの中身についてです。まずは多肉植物の新規登録についてで、項目は上から、名前、品種名、栽培形態、日当たり、所持状態、写真、植物の特徴を記入できるようにしました。

この登録ボタンを押すと、右のリストのページに飛ぶことができ、すぐに登録したものが確認できるようにしてあります。このリストに入れると逆にわかりづらくなりそうな情報は、詳細情報のボタンをクリックすると、その植物についての深い情報が見えるようにしました。

<ページ切り替え>

そして、その実際の詳細情報です。

1番上にその植物の外形、下には名前と分類名、そしてその植物の特徴を記した構成にしました。イメージとしては図鑑を考えていて、写真を見ながら、その知識を深めていくのもいいのではないかと考えています。

<ページ切り替え>

次に植物を配置するための棚の登録です。これを行うことで、のちに多肉植物の配置で場所のIDを付けることができるので、このページを作成しました。

この登録の特徴は、ユーザーの認識とプログラムの認識のズレをなくしたことです。

例えば、“1～4段までの棚”を人は“これは4段の棚”と理解します。

これをそのまま登録すると、システムは“4段の棚”を“4段目の棚”と理解し、結果的に1段しか登録しないことになります。

そのままだと、とても使いやすいとは言えないので、システム側で入力されたら、その回数分までfor文を回すという工夫をしました。図の例であれば、棚名：B、段数：4と入力されれば、勝手に1～4までの情報がデータベースに保存されることになります。

多肉植物と棚の登録が済むと、次はその多肉植物がどこに配置されるか登録することができます。

ユーザー側としては「〇〇は××に置く」というイメージで、植物名と、棚名一段数を選択するだけで、配置は完了します。

登録を終えたら持っている多肉植物はどこに配置されているかをリスト化したページに飛び、管理することができます。

<ページ切り替え>

最後にこのシステムの特徴として、その植物の成長日記のようなものがつけられると、よりこのシステムを使ってくれるのではないかと感じ、この機能を搭載しています。

この日記は日付、タイトル、植物名、本文と項目が分かれていて特に日付は、クリックするとカレンダーがポップアップし、そこから日付を選ぶようにし、またどの植物についての日記を書くのか区別するために、登録している植物名を選べるようにしました。

日記を提出すると、共通してリストに飛ぶようにしてあります。

また、多肉植物の詳細情報を見るように右のボタンをクリックすると、その中身を見えるように設定しています。

<ページ切り替え>

その日記の内容についてですが、あまりにシンプルなため、特徴がないのが欠点なのですが、この時の反省点として、その時の写真などを取り入れられたらいいなと思いました。

以上が今回製作したページ一覧でした。

<ページ切り替え>

次はこのシステム政策の内部環境についてお話しします

今回の作成に使用したのはこのようなアプリです。

開発のために使用したアプリは Eclipse を使用しており、開発のフレームワークは Springboot、ライブラリは Thymeleaf を使用しています。

そのなかでフロントエンドは、HTML, CSS, JavaScript を使用し、Bootstrap、jquery などここに導入しています。バックエンド処理は Java、データベースは MySQLWorkBench と Xampp を使用しています。

<ページ切り替え>

今回の制作のデータベースの構築ですが、図のようになっています。

大本となっているものは多肉植物テーブル、棚のテーブルと棚のテーブルとなっています。日記と多肉植物は、一つの植物に対して、複数のタイトルの日記を記述するため、1:n の関係を持っており、多肉植物と棚のテーブルは n:m の関係を持ち、その中間テーブルを作成しました。

＜ページ切り替え＞

実際に作成したプログラムファイルは以下の図のようになっています。

＜ページ切り替え＞

最後にテスト工程です。

テスト工程の目的は、完成したものがちゃんと動くかを確認するための行いで、具体的に言うと、プログラムの中にあるバグや欠陥箇所を把握して修正する工程のことを言います。これは最終的な品質の向上にもつながります。

ただ、今回自分が行ったテストといえば、テスト工程の中の一番初歩にあたる単体テストしか行えていません。これは、今回の製造がテスト工程までを見据えていることを見落としていたため、できませんでした。

＜ページ切り替え＞

ですので、今回の発表では単体テストにフォーカスを向けて話していきたいと思います。

単体テストでは、その項目を見つけるために考えている軸が2つあると感じました。

一つ目は、正常に入力したものが正常に動くこと。もう一つは、異常に入力したものが異常だと認識することができていることが重要です。

特に後者についての具体例ですが、いわゆるあえてエラーを起こすことを指しています。データベースに設定されている文字数より多く入力することはエラーになります。

これは予め予防するためにアラートのプログラムを組むことが好ましいですが、今回そこが実装できていなかったなので、反省点だと感じています。

＜ページ切り替え＞

単体テストに限らず、結合など様々なテストがありますが、システムのどこがどのテストに分類するかは、目に見えないシステムだとわからないことが起きてしまいます。

そこで、テストを行う際には、予めシステムのデータ移動が可視化された全体図も作成することが必要だと感じました。

その具体例がページの真ん中にあるものですが、新規登録されたデータは、多肉植物の配置のページでも名前が使用されたりしています。

そのデータの受け渡しのテストは必要だと、この図を作ることで容易に見つけることができるので、この図は今後の自分の理解のために一度作ってみたいと思います。

<ページ切り替え>

最後に開発を終えてですが

今回作成したシステムの改善点ですが、

まず画像の挿入する形式が今のところJPGしか対応していないため、少なくともPNGまでを対応できるようにしとけばよかったと思います。

またその改善案として、画像を登録するときに、ファイル名とその形式をプルダウンで選択できるようにすることができれば、解決できると考えています。

次に詳細情報のテキスト表示です。

今の状態では、テキストがただ羅列しているだけで、見づらい状態です。そこで改行を取り入れられたら良かったと思いました。

この問題の重要なところは、ユーザーがENTERを押しただけで、DBに“r/n/”と認識できるかがカギだと考えています。

また多肉植物の配置の設定について、この時ユーザー視点から、多肉植物の移動がしたい場合できないのが現状で、これは移動出来たほうが好ましいと考えている。この問題に関しては、データベースに保存されている情報を更新するだけなので、比較的簡単な問題です。

また同じ配置の件で、もし多肉植物の種類が300、ないしは1000種類を超えた場合、プルダウンから選択することは面倒です。したがって、プルダウンの場所を入力できるようにし、名前を入力していくとどんどんと候補が少なくなっていくプログラムを組むと良いと感じています。

<ページ切り替え>

発表の最後に。今回はJavaを含めた簡単なシステムの開発を行いました、そのほかの分野で学習したことを述べたいと思います。

まずは質問の仕方です。質問の仕方はまず自分が何をわからないかを明確にすることが重要だと学びました。そしてわからないことがわかれば自分で調べることもできます。

しかしそこで解決できたら良いですが、大体解決しない場合が多いです。

なので、質問するときはあまり詰めた質問はせず、調べたことは自分の意見や見解として持ちつつ質問することが望ましいと学びました。

2 番目は何が言いたいかというと、柔軟に対応する心持をすることです。特にフロントは手を凝りがちですが、バックエンドが変わればフロントエンドが変わる可能性は大いにあります。なのでその状況でも柔軟に対応することが重要だと感じました。

最後は、自分が仕事に取り掛かるときの工夫です。

製作を進めていくと、同じ工程が何日も続くことがあるのですが、これを何日も続けていくと飽きてしまい集中できないことが起きてしまいます。

なので一日の始まりに、今のタスクはどこで次のタスクまではどれぐらいかを把握することで、一日の目標を立てるようにすると、集中がしやすいことがわかったので、取り入れている。

以上が私がこれまでやってきたことに関することを報告させていただきました。

7 月からは現場に赴き仕事に取り掛かるため、事前にいろいろなことを学んだいい機会でした。

それでは長くなりましたが、自分の発表は終わらせていただきます。

ありがとうございました。