

Прототип схемы базы данных для проекта PlantManager

Версия 0.0.1 от 2021.05.2014 (только часть с информацией о растениях)

На текущий момент подготовлен первый прототип базы данных для проекта PlantManger. Он включает в себя только базовые таблицы, связанные с информацией о семенах **[seeds]**, рассаде **[seedlings]**, производителях семян и рассады **[manufacturer]**, типе **[plant_type]**, виде **[species]** и семействе **[family]** растений. Дополнительно введена таблица вида один ко многим **[companion]** для определения совместимости растений.

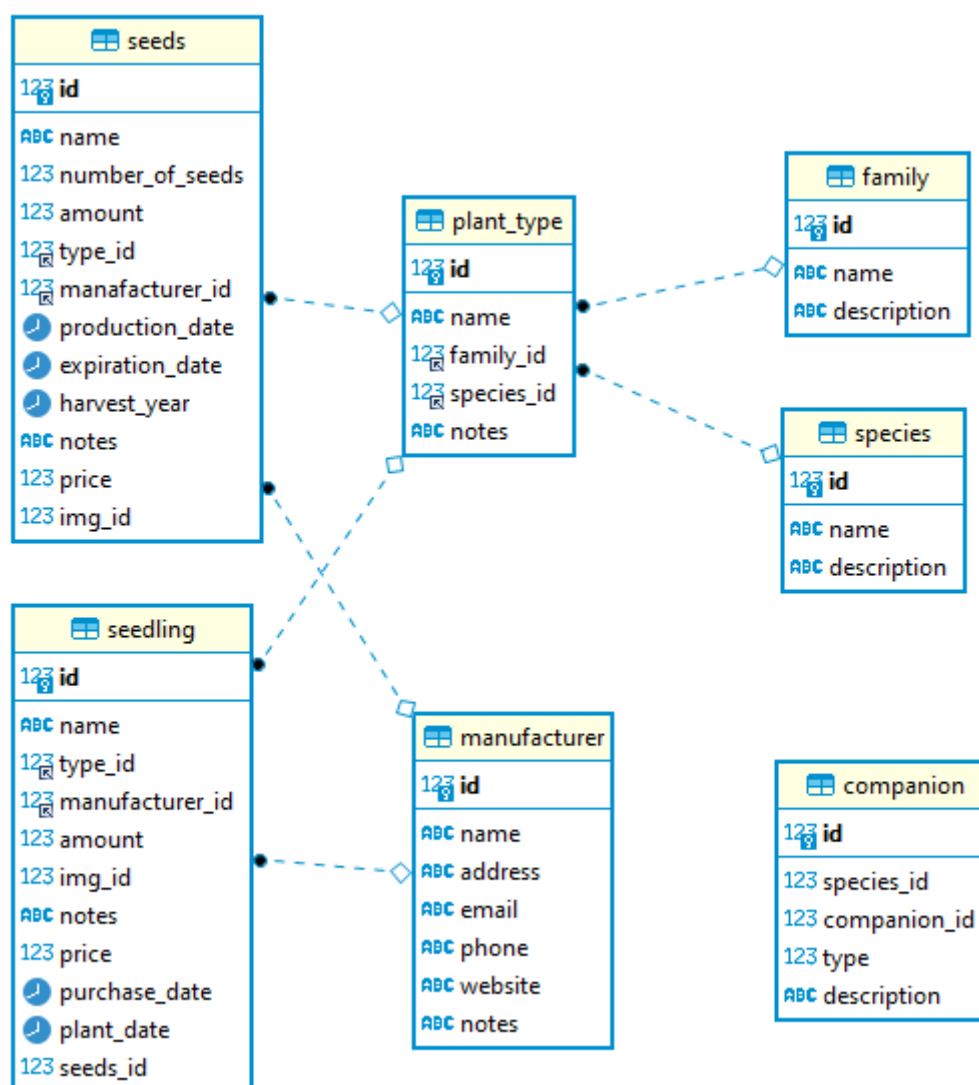


Схема текущей версии 0.0.1 базы данных PlantManager

Текущая версия не включает в себя информацию по авторизации и регистрации пользователей и их личных данных. Реализация структуры планируется с помощью миграций Laravel.

Установлены следующие виды связей (внешние ключи) между таблицами:

Таблица [**seeds**]: type_id => id таблицы [**type_id**],
 manufacturer_id => id таблицы [**manufacturer**]

Таблица [**seedling**]: type_id => id таблицы [**type_id**],
 manufacturer_id => id таблицы [**manufacturer**]

Таблица [**plant_type**]: family_id => id таблицы [**family**],
 species_id => id таблицы [**species**]

Пока не установлены, но скорее всего будут добавлены связи:

Таблица [**companion**]: species_id => id таблицы [**species**],
 companion_id => id таблицы [**species**]

To do (к разработке):

- Необходимо добавить таблицы для хранения данных о препаратах (защита от болезней, вредителей, инфекций, удобрениях)
- Необходимо добавить таблицу (или таблицы) для хранения информации о проведенных и планируемых мероприятиях: поливах, внесении удобрений, обработке препаратами и т.п.
- В большинстве таблиц, которые создает пользователь необходимо будет добавить опцию привязки данных к профилю пользователя. Дополнительно к таблицам будут добавлены поля created_at и updated_at с типом timestamp для отслеживания даты и времени создания / изменения данных (стандартная опция миграции таблиц Laravel).
- Возможно, потребуются дополнительные поля в таблицах семян и рассады для определения благоприятных дат для посадки, ожидаемых сроков всходов и сроков до высадки рассады, вариантов посадки в открытый или закрытый грунт, информации об устойчивости к болезням, плотности посадок, ожидаемых сроках сбора урожая и урожайности растения или кв. м. растений этого типа.

Обратная связь:

Ваши предложения, дополнения, замечания и идеи присылайте на почту gb_plantmanager@mail.ru и в чате проекта в Telegram.

Пример листинга создания базы данных в текущем варианте (БД MySQL 8.x)
оригинал файла будет выслан в Telegram канале и позднее размещен на Github :

```
-- phpMyAdmin SQL Dump
-- version 5.0.4
-- https://www.phpmyadmin.net/
```

```
--
-- Хост: 127.0.0.1:3306
-- Время создания: Май 14 2021 г., 11:27
-- Версия сервера: 8.0.19
-- Версия PHP: 7.4.14
```

```
SET SQL_MODE = "NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO";
START TRANSACTION;
SET time_zone = "+00:00";
```

```
/*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_CLIENT=@@CHARACTER_SET_CLIENT */;
/*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_RESULTS=@@CHARACTER_SET_RESULTS */;
/*!40101 SET @OLD_COLLATION_CONNECTION=@@COLLATION_CONNECTION */;
/*!40101 SET NAMES utf8mb4 */;
```

```
--
-- База данных: `plantmanager`
```

```
--
DROP DATABASE IF EXISTS `plantmanager`;
CREATE DATABASE IF NOT EXISTS `plantmanager` DEFAULT CHARACTER SET utf8mb4
COLLATE utf8mb4_0900_ai_ci;
USE `plantmanager`;
```

```
-- -----
```

```
--
-- Структура таблицы `companion`
```

```
--
CREATE TABLE `companion` (
  `id` bigint UNSIGNED NOT NULL,
```

```
`species_id` bigint UNSIGNED NOT NULL,  
`companion_id` bigint UNSIGNED NOT NULL,  
`type` bit(1) DEFAULT b'0' COMMENT 'Хорошая совместимость - 1\r\nПлохая совместимость -  
0 или любое другое число',  
`description` varchar(1024) DEFAULT NULL  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci  
COMMENT='Таблица совместимости видов растений. 1 - хорошая совместимость, 0 - плохая  
совместимость, NULL - не определена';
```

```
-- -----
```

```
--  
-- Структура таблицы `family`  
--
```

```
CREATE TABLE `family` (  
  `id` bigint UNSIGNED NOT NULL,  
  `name` varchar(255) NOT NULL,  
  `description` varchar(4096) NOT NULL  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci  
COMMENT='Таблица определения семейства растений';
```

```
--  
-- Дамп данных таблицы `family`  
--
```

```
INSERT INTO `family` (`id`, `name`, `description`) VALUES  
(1, 'Тыквенные', 'Описание семейства тыквенных'),  
(2, 'Капустные', 'Описание семейства капустные');
```

```
-- -----
```

```
--  
-- Структура таблицы `manufacturer`  
--
```

```
CREATE TABLE `manufacturer` (  
  `id` bigint UNSIGNED NOT NULL,  
  `name` varchar(255) NOT NULL DEFAULT "",  
  `address` text,  
  `email` varchar(128) DEFAULT NULL,  
  `phone` varchar(32) DEFAULT NULL,  
  `website` varchar(32) DEFAULT NULL,  
  `notes` text  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci  
COMMENT='Информация о производителе товара';
```

```
--
-- Дамп данных таблицы `manufacturer`
--

INSERT INTO `manufacturer` (`id`, `name`, `address`, `email`, `phone`, `website`, `notes`) VALUES
(1, 'ООО \"Агрофирма Партнер\"', 'Россия, г. Москва, ул. Ботаническая, д. 35', 'info@semena-partner.ru', '+7(499)677-62-42', 'www.semena-partner.ru', 'Тестовое примечание к карточке агрофирмы Партнер'),
(2, 'ООО \"Агрофирма СеДеК\"', 'Россия, Московская обл., г. Домодедово, мкр-н Востряково, ул. Парковая, д. 19', 'shop@sedek.ru', '+7(495)788-93-90', 'www.sedek.ru', 'Текстовое примечание к карточке агрофирмы СеДеК');
```

```
--
-- Структура таблицы `plant_type`
--
```

```
CREATE TABLE `plant_type` (
  `id` bigint UNSIGNED NOT NULL,
  `name` varchar(255) NOT NULL DEFAULT '',
  `family_id` bigint UNSIGNED DEFAULT NULL,
  `species_id` bigint UNSIGNED DEFAULT NULL,
  `notes` varchar(4096) DEFAULT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci
COMMENT='Общая информация о растении';
```

```
--
-- Дамп данных таблицы `plant_type`
--
```

```
INSERT INTO `plant_type` (`id`, `name`, `family_id`, `species_id`, `notes`) VALUES
(1, 'Огурец', 1, 1, 'Примечание к описанию растения Огурец'),
(2, 'Редис', 2, 2, 'Примечание к описанию растения Редис');
```

```
--
-- Структура таблицы `seedling`
--
```

```
CREATE TABLE `seedling` (
  `id` bigint UNSIGNED NOT NULL,
  `name` varchar(255) NOT NULL DEFAULT '',
  `type_id` bigint UNSIGNED NOT NULL DEFAULT '0',
```

```

`manufacturer_id` bigint UNSIGNED NOT NULL DEFAULT '0',
`amount` int UNSIGNED NOT NULL DEFAULT '0',
`img_id` int UNSIGNED NOT NULL DEFAULT '0',
`notes` varchar(4096) NOT NULL DEFAULT '',
`price` double UNSIGNED NOT NULL DEFAULT '0',
`purchase_date` date DEFAULT NULL,
`plant_date` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP COMMENT 'Дата
высадки рассады',
`seeds_id` bigint UNSIGNED DEFAULT NULL COMMENT 'Если выращено из семян, то
указываем id, если приобретена рассада - то NULL'
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci
COMMENT='Таблица с информацией о рассаде';

```

```

--
-- Дамп данных таблицы `seedling`
--

```

```

INSERT INTO `seedling` (`id`, `name`, `type_id`, `manufacturer_id`, `amount`, `img_id`, `notes`,
`price`, `purchase_date`, `plant_date`, `seeds_id`) VALUES
(1, 'Ласточка F1', 1, 1, 6, 1, 'Описание к рассаде огурцов Ласточка F1', 0, NULL, '2021-05-14
08:19:55', NULL);

```

```

-- -----
--
-- Структура таблицы `seeds`
--

```

```

CREATE TABLE `seeds` (
`id` bigint UNSIGNED NOT NULL,
`name` varchar(255) NOT NULL,
`number_of_seeds` int UNSIGNED NOT NULL DEFAULT '5',
`amount` int UNSIGNED NOT NULL DEFAULT '1',
`type_id` bigint UNSIGNED NOT NULL,
`manufacturer_id` bigint UNSIGNED NOT NULL,
`production_date` date NOT NULL,
`expiration_date` date NOT NULL,
`harvest_year` date DEFAULT NULL,
`notes` varchar(4096) NOT NULL DEFAULT '',
`price` double UNSIGNED NOT NULL DEFAULT '0',
`img_id` bigint UNSIGNED NOT NULL DEFAULT '0'
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci
COMMENT='Информация о семенах';

```

```

--
-- Дамп данных таблицы `seeds`
--

```

--

```
INSERT INTO `seeds` (`id`, `name`, `number_of_seeds`, `amount`, `type_id`, `manufacturer_id`,  
`production_date`, `expiration_date`, `harvest_year`, `notes`, `price`, `img_id`) VALUES  
(1, 'Ласточка F1', 10, 1, 1, 1, '2020-08-21', '2023-12-31', '2019-09-01', 'Огурец для открытого грунта  
Ласточка F1.\r\nРаннеспелый, пчелоопыляемый гибрид преимущественно женского типа  
цветения. От всходов до начала цветения 38-42 дня. Плод цилиндрической формы,  
крупнобугорчатый, черношипный, без горичи, зеленец длиной 11-12 см., массой 80-110 гр.  
Вкусовые качества свежих плодов отличные. Рекомендуется для засолки и консервирования.  
Устойчив к вирусу огуречной мозаики, мучнистой и ложной мучнистой росе. Плотность  
посадки 5-6 растений на кв. м. Урожайность 10.0 - 12.0 кг / кв. м.', 120, 1),  
(2, 'Суперстар', 50, 1, 2, 2, '2018-11-01', '2018-11-01', '2017-08-25', 'Скороспелый (от всходов до  
технической спелости 19-21 день) сорт для всесезонного выращивания в открытом и  
защищенном грунте. Корнеплоды округлые и округло-овальные, гладкие, ярко-красные, массой  
20-23 гр. Мякоть белая, плотная, сочная, полуострого вкуса. Ценность сорта: устойчивость к  
пониженной освещенности и цветущности, дружное формирование урожая, выравненность  
корнеплодов, пригодность для позднеспелого выращивания в открытом грунте и всесезонного в  
защищенном. Рекомендуется для использования в свежем виде. Оптимальная для прорастания  
семян температура почвы 16-20 градусов цельсия.', 0, 0);
```

-- -----

--

-- Структура таблицы `species`

--

```
CREATE TABLE `species` (  
  `id` bigint UNSIGNED NOT NULL,  
  `name` varchar(256) NOT NULL,  
  `description` varchar(4096) NOT NULL  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci  
COMMENT='Таблица с описанием вида растений';
```

--

-- Дамп данных таблицы `species`

--

```
INSERT INTO `species` (`id`, `name`, `description`) VALUES  
(1, 'Огурец обыкновенный', 'Огурец обыкновенный, или Огурец посевной (лат. Cucumis sativus),  
— однолетнее травянистое растение, вид рода Огурец (Cucumis) семейства Тыквенные  
(Cucurbitaceae), овощная культура.').  
(2, 'Редька посевная', 'Редька посевная, или Редька огородная (лат. Raphanus sativus) —  
однолетнее или двулетнее травянистое растение, вид рода Редька (Raphanus) семейства  
Капустные (Brassicaceae).');
```

--

-- Индексы сохранённых таблиц

--

--

-- Индексы таблицы `companion`

--

```
ALTER TABLE `companion`  
  ADD PRIMARY KEY (`id`);
```

--

-- Индексы таблицы `family`

--

```
ALTER TABLE `family`  
  ADD PRIMARY KEY (`id`);
```

--

-- Индексы таблицы `manufacturer`

--

```
ALTER TABLE `manufacturer`  
  ADD PRIMARY KEY (`id`);
```

--

-- Индексы таблицы `plant_type`

--

```
ALTER TABLE `plant_type`  
  ADD PRIMARY KEY (`id`),  
  ADD KEY `FK_plant_type_family` (`family_id`),  
  ADD KEY `FK_plant_type_species` (`species_id`);
```

--

-- Индексы таблицы `seedling`

--

```
ALTER TABLE `seedling`  
  ADD PRIMARY KEY (`id`),  
  ADD KEY `FK_seedling_plant_type` (`type_id`),  
  ADD KEY `FK_seedling_manufacturer` (`manufacturer_id`);
```

--

-- Индексы таблицы `seeds`

--

```
ALTER TABLE `seeds`  
  ADD PRIMARY KEY (`id`),  
  ADD KEY `FK_seeds_plant_type` (`type_id`),  
  ADD KEY `FK_seeds_manufacturer` (`manufacturer_id`);
```

--


```
-- Индексы таблицы `species`
--
ALTER TABLE `species`
  ADD PRIMARY KEY (`id`);

--
-- AUTO_INCREMENT для сохранённых таблиц
--

--
-- AUTO_INCREMENT для таблицы `companion`
--
ALTER TABLE `companion`
  MODIFY `id` bigint UNSIGNED NOT NULL AUTO_INCREMENT;

--
-- AUTO_INCREMENT для таблицы `family`
--
ALTER TABLE `family`
  MODIFY `id` bigint UNSIGNED NOT NULL AUTO_INCREMENT, AUTO_INCREMENT=3;

--
-- AUTO_INCREMENT для таблицы `manufacturer`
--
ALTER TABLE `manufacturer`
  MODIFY `id` bigint UNSIGNED NOT NULL AUTO_INCREMENT, AUTO_INCREMENT=3;

--
-- AUTO_INCREMENT для таблицы `plant_type`
--
ALTER TABLE `plant_type`
  MODIFY `id` bigint UNSIGNED NOT NULL AUTO_INCREMENT, AUTO_INCREMENT=3;

--
-- AUTO_INCREMENT для таблицы `seedling`
--
ALTER TABLE `seedling`
  MODIFY `id` bigint UNSIGNED NOT NULL AUTO_INCREMENT, AUTO_INCREMENT=2;

--
-- AUTO_INCREMENT для таблицы `seeds`
--
ALTER TABLE `seeds`
  MODIFY `id` bigint UNSIGNED NOT NULL AUTO_INCREMENT, AUTO_INCREMENT=3;

--
```

```

-- AUTO_INCREMENT для таблицы `species`
--
ALTER TABLE `species`
  MODIFY `id` bigint UNSIGNED NOT NULL AUTO_INCREMENT, AUTO_INCREMENT=3;

--
-- Ограничения внешнего ключа сохраненных таблиц
--

--
-- Ограничения внешнего ключа таблицы `plant_type`
--
ALTER TABLE `plant_type`
  ADD CONSTRAINT `FK_plant_type_family` FOREIGN KEY (`family_id`) REFERENCES
`family` (`id`),
  ADD CONSTRAINT `FK_plant_type_species` FOREIGN KEY (`species_id`) REFERENCES
`species` (`id`);

--
-- Ограничения внешнего ключа таблицы `seedling`
--
ALTER TABLE `seedling`
  ADD CONSTRAINT `FK_seedling_manufacturer` FOREIGN KEY (`manufacturer_id`)
REFERENCES `manufacturer` (`id`),
  ADD CONSTRAINT `FK_seedling_plant_type` FOREIGN KEY (`type_id`) REFERENCES
`plant_type` (`id`);

--
-- Ограничения внешнего ключа таблицы `seeds`
--
ALTER TABLE `seeds`
  ADD CONSTRAINT `FK_seeds_manufacturer` FOREIGN KEY (`manufacturer_id`)
REFERENCES `manufacturer` (`id`),
  ADD CONSTRAINT `FK_seeds_plant_type` FOREIGN KEY (`type_id`) REFERENCES
`plant_type` (`id`);
COMMIT;

/*!40101 SET CHARACTER_SET_CLIENT=@OLD_CHARACTER_SET_CLIENT */;
/*!40101 SET CHARACTER_SET_RESULTS=@OLD_CHARACTER_SET_RESULTS */;
/*!40101 SET COLLATION_CONNECTION=@OLD_COLLATION_CONNECTION */;

```