รายงาน

โครงงานระยะที่ 2 การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน dokmai4u

จัดทำโดย

ธรรนากร คันศร 6787104

ปกรณ์ นิ่มนวล 6787051

นิธิโชติ ไชยสิทธิ์ 6787048

ศุภกิตติ์ สุวรรณ 6787080

เสนอ

ผศ. ดร จิดาภา ไกรสังข์

อาจารย์ ดร วุฒิชาติ แสวงผล

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา

ITDS242 Web Technologies Lab

Semester 1/2025 Faculty of ICT, Mahidol University

คำนำ

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา ITDS242 Web Technologies Lab มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันและเว็บเซอร์วิสจากแบบจำลองที่ออกแบบไว้ในรายวิชา ITDS241 โดยระบบแบ่งออกเป็นส่วนหน้า (Front-end) ที่พัฒนาด้วย HTML, CSS และ JavaScript และส่วนหลังบ้าน (Back-end) ที่พัฒนาด้วย Node.js พร้อมเชื่อมต่อฐานข้อมูลและเว็บเซอร์วิสทั้งภายในและภายนอก โครงงานนี้ช่วยฝึกทักษะการเขียนโปรแกรม การเชื่อมต่อระบบ และการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันให้สามารถใช้งานได้จริง

สารบัญ

สารบัญรูป

สารบัญรูป

สารบัญรูป

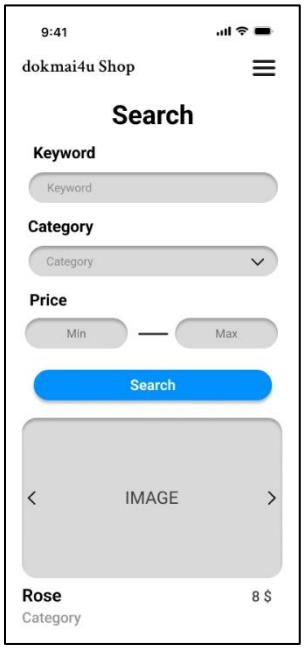
บทที่ 1
คำอธิบายธุรกิจ

dokmai4u.com เป็นเว็บไซต์ขายดอกไม้ออนไลน์ที่ออกแบบมาให้ใช้งานง่ายบนทุกอุปกรณ์ โดยเฉพาะโทรศัพท์มือถือ สินค้าหลักประกอบด้วยช่อดอกไม้ พร้อมทั้งมีบริการกระเช้าและพวงดอกไม้สำหรับโอกาสต่าง ๆ เว็บไซต์ถูกพัฒนาภายใต้แนวคิดที่ต้องการให้ผู้ใช้สามารถเลือกดอกไม้ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และตรงกับความต้องการ นอกจากการนำเสนอสินค้าแล้ว dokmai4u ยังมีข้อมูลความหมายของดอกไม้ เพื่อช่วยให้ลูกค้าสามารถตัดสินใจเลือกสิ่งที่เหมาะสมสำหรับการมอบให้คู่รัก คนใกล้ชิด หรือในเทศกาลสำคัญ จุดเด่นของเว็บไซต์คือการใช้งานที่ไม่ซับซ้อน การออกแบบในรูปแบบ mobile-first และบริการจัดส่งฟรีภายในพื้นที่ที่กำหนด เพื่อสร้างประสบการณ์ที่คุ้มค่าและประทับใจแก่ผู้ใช้บริการ

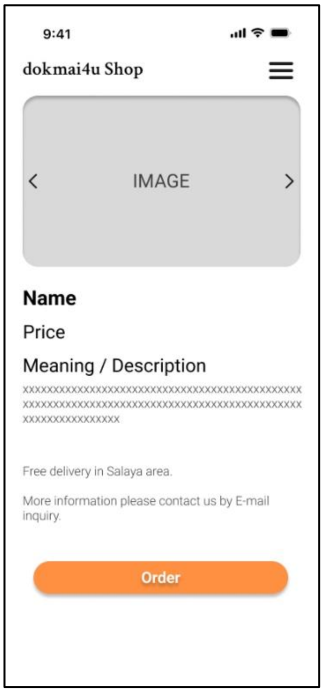
บทที่ 2

Wireframe Design

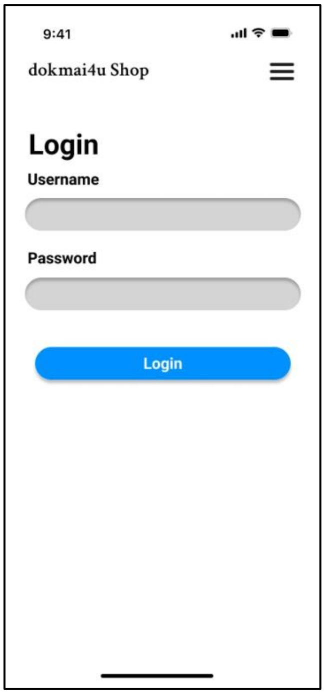
รูปที่ 2.1 Wireframe หน้า Home Page



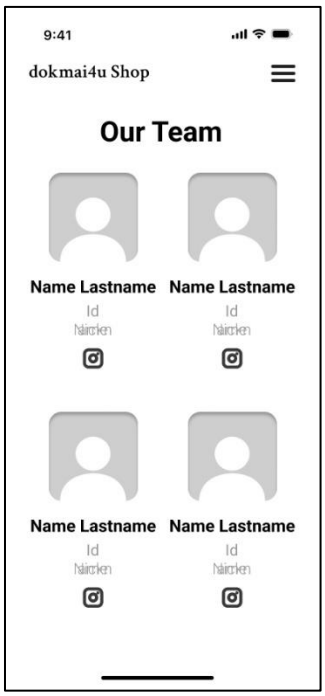
รูปที่ 2.2 Wireframe หน้า Search Page



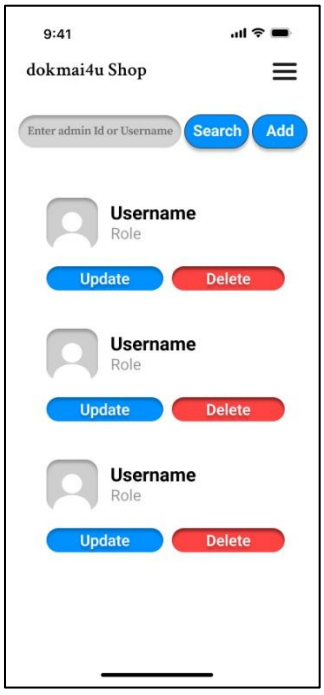
รูปที่ 2.3 Wireframe หน้า Detail Page



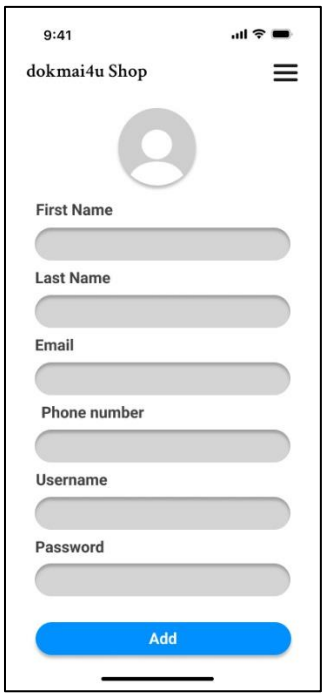
รูปที่ 2.4 Wireframe หน้า Login Page



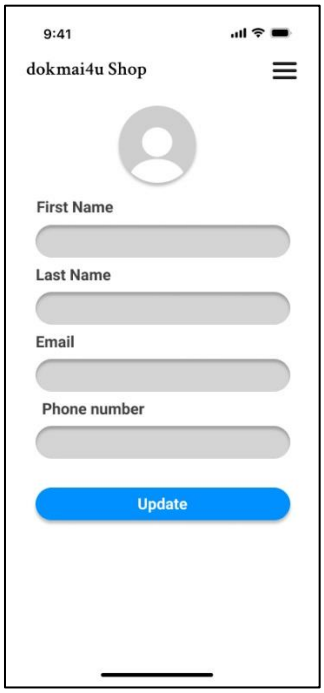
รูปที่ 2.5 Wireframe หน้า Team Page



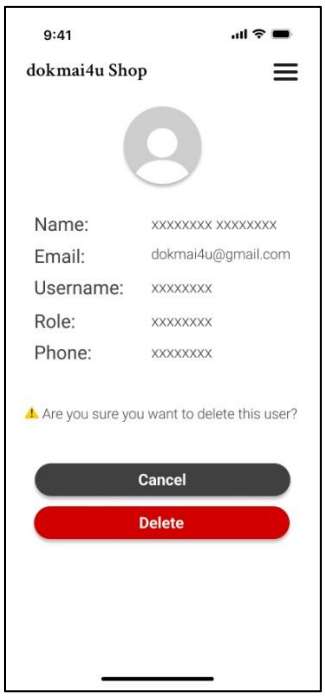
รูปที่ 2.6 Wireframe หน้า User Account Management Page



รูปที่ 2.7 Wireframe หน้า Add User Account Page

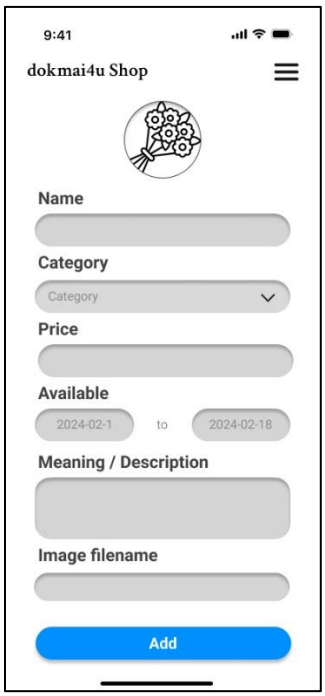


รูปที่ 2.8 Wireframe หน้า Update Information Account Page

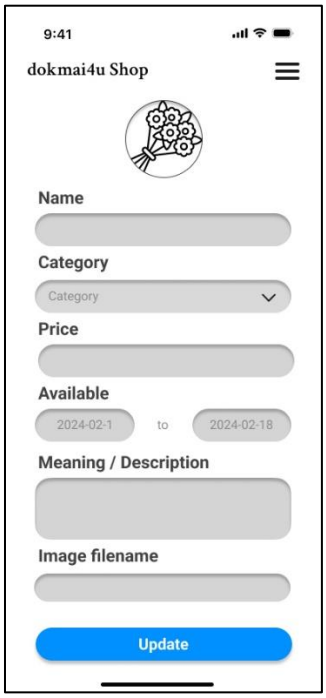


รูปที่ 2.9 Wireframe หน้า Delete Account Page

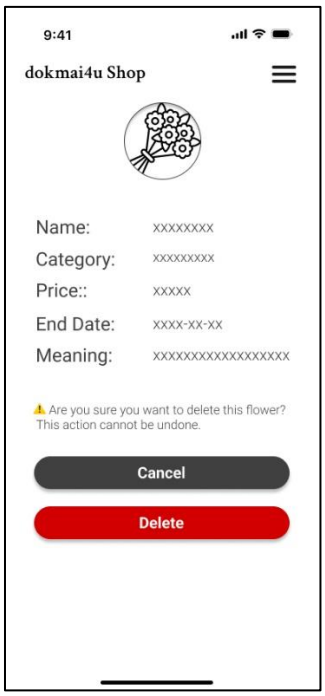
รูปที่ 2.10 Wireframe หน้า Product Management Page



รูปที่ 2.11 Wireframe หน้า Add Product Page

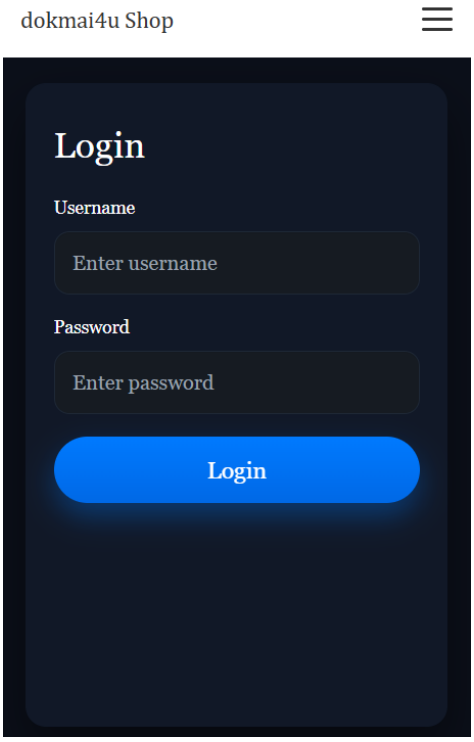


รูปที่ 2.12 Wireframe หน้า Update Product Page



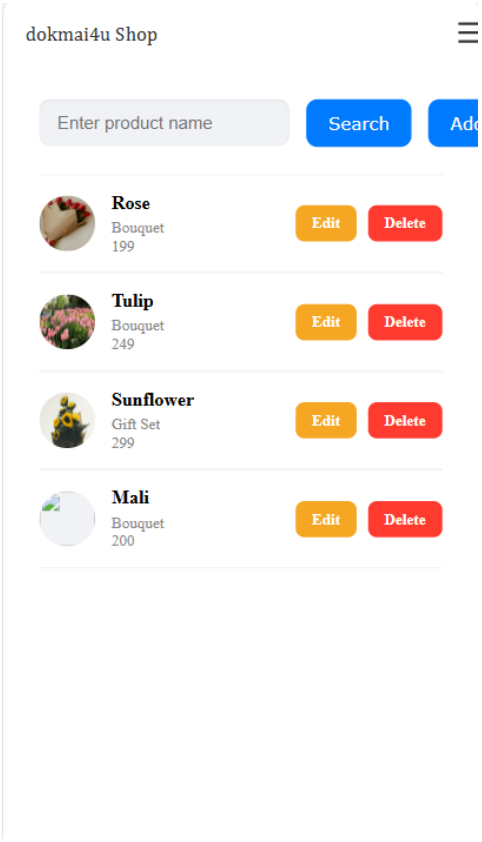
รูปที่ 2.13 Wireframe หน้า Delete Product Page

บทที่ 3
รายละเอียดหน้าเว็บต่าง ๆ ของผู้ดูแล



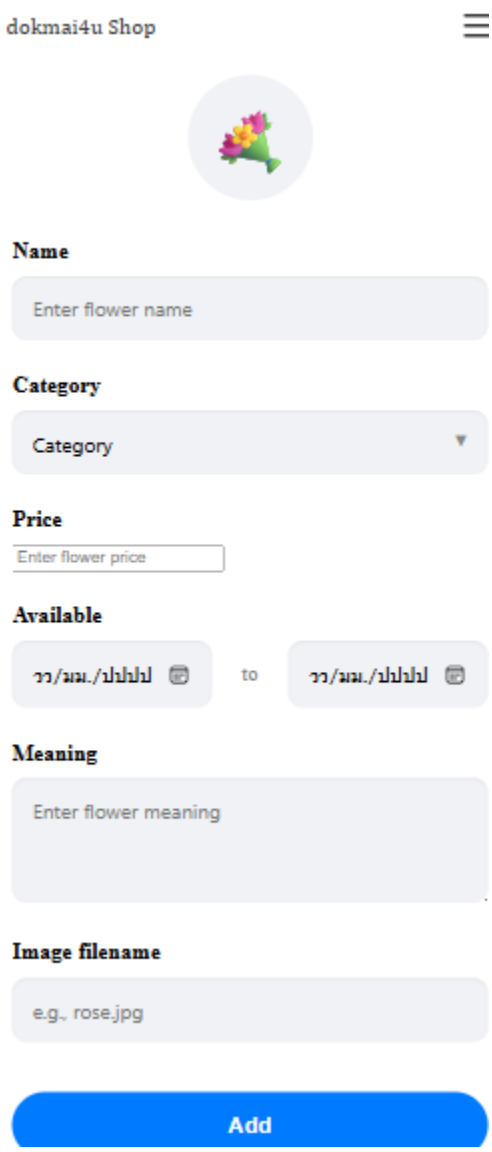
รูปที่ 3.1 Login Admin Page

หน้า login admin page สามารถ login ได้เฉพาะ admin เท่านั้น เมื่อ login แล้ว admin สามารถจัดการข้อมูล product และ user



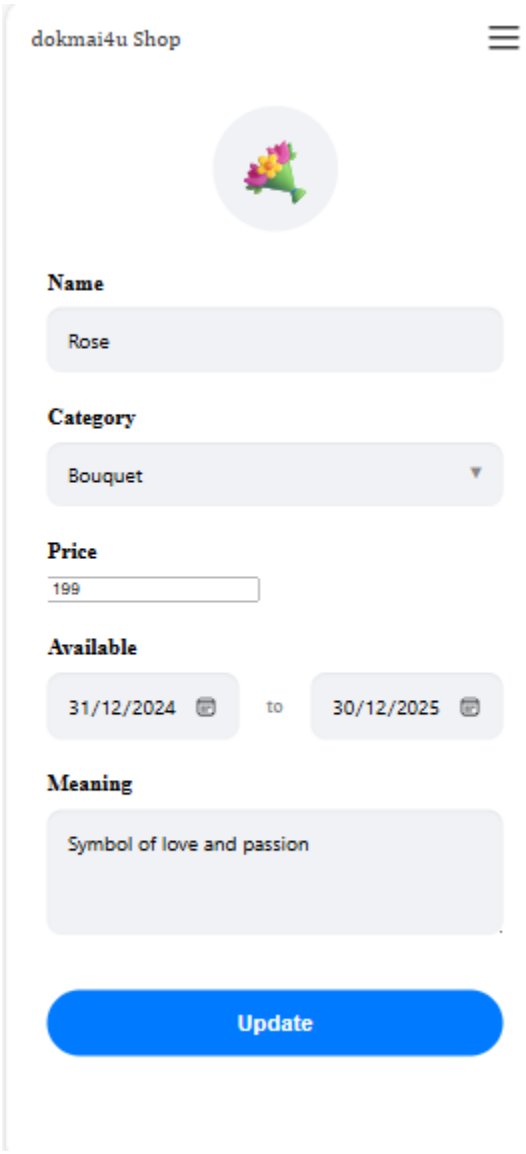
รูปที่ 3.2 Product Management Page

หน้า Product Management Admin Page ภายในหน้านี้ admin สามารถเพิ่ม แก้ไข ลบ และค้นหา product ที่ต้องการ



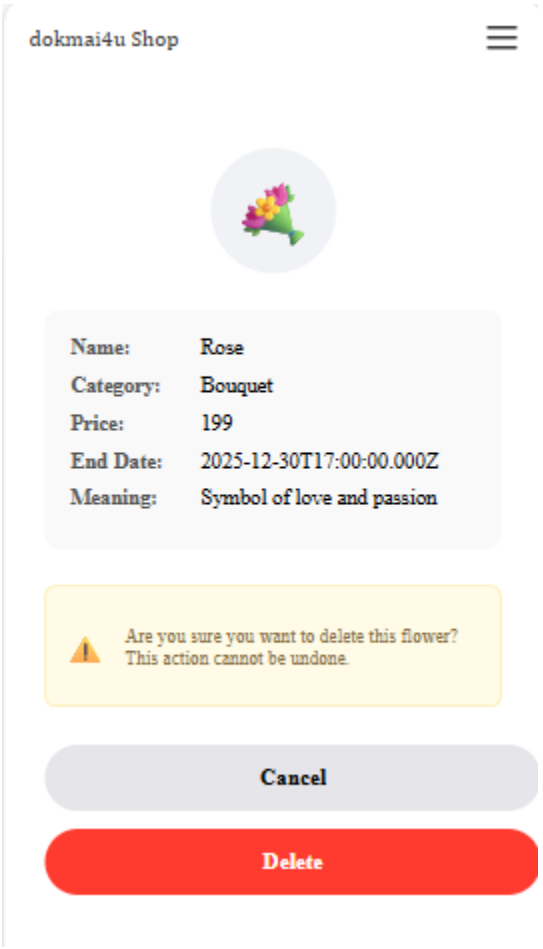
รูปที่ 3.3 Product Add Page

หน้า Product Add Page ภายในหน้านี้ admin สามารถเพิ่มข้อมูล product ที่ต้องการ



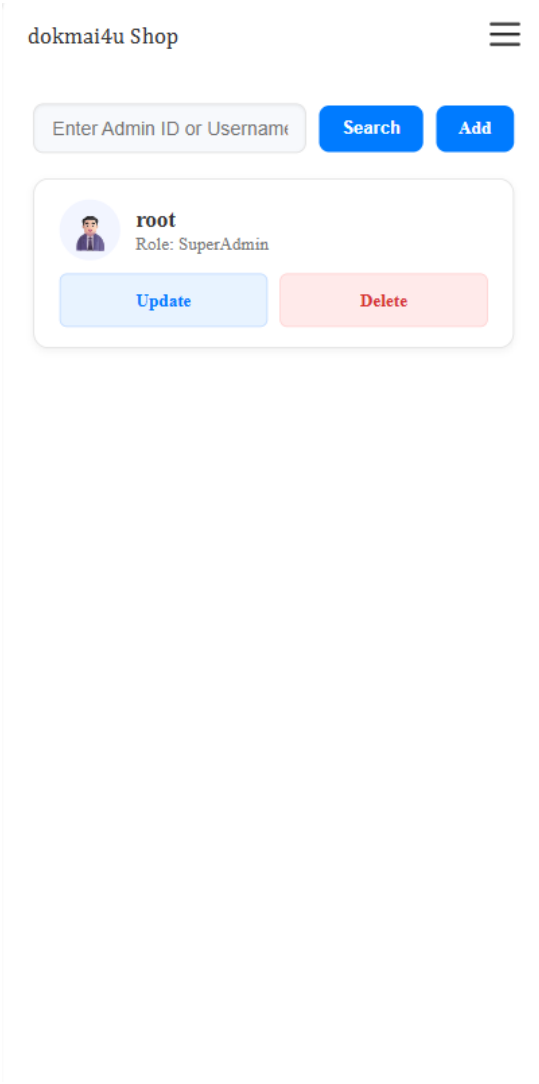
รูปที่ 3.4 Product Update Page

หน้า Product Update Page ภายในหน้านี้ admin สามารถแก้ไข product ตามข้อมูลที่ต้องการ update



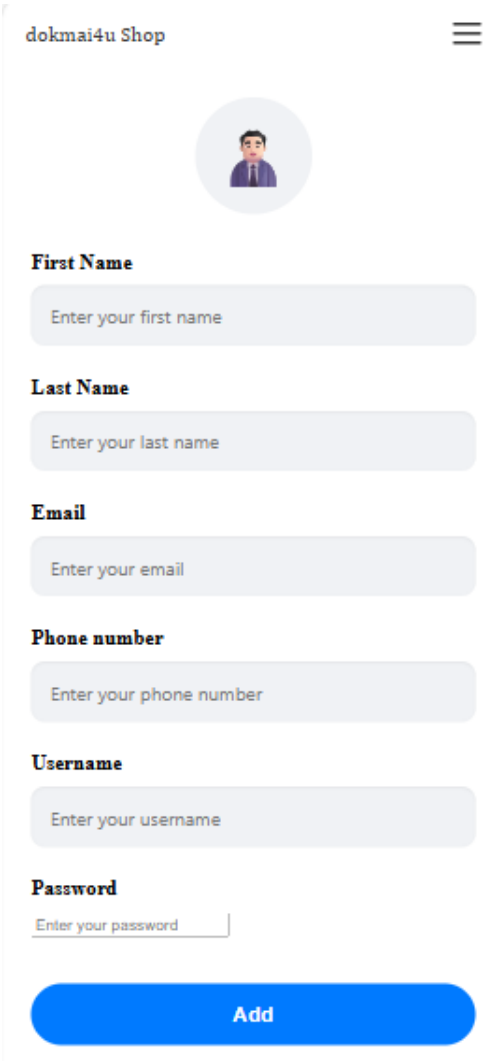
รูปที่ 3.5 Product Delete Page

หน้า Product Delete Page ภายในหน้านี้ admin สามารถลบ product ที่ต้องการ



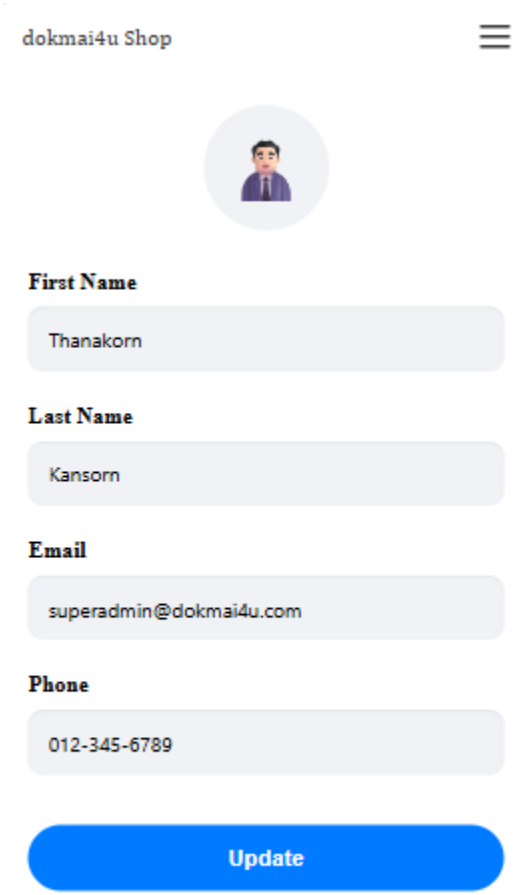
รูปที่ 3.6 Account Management Page

หน้า Account Management Page ภายในหน้านี้ admin สามารถเพิ่ม แก้ไข ลบ และค้นหา account ที่ต้องการ



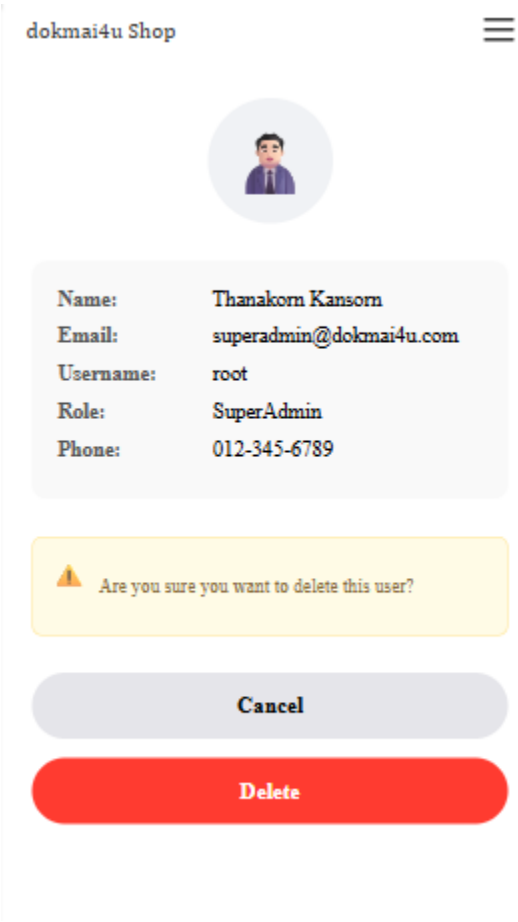
รูปที่ 3.7 Account Add Page

หน้า Account Add Page ภายในหน้านี้ admin สามารถเพิ่มข้อมูล account ที่ต้องการ



รูปที่ 3.8 Account Update Page

หน้า Account Update Page ภายในหน้านี้ admin สามารถแก้ไข account ตามข้อมูลที่ต้องการ update



รูปที่ 3.9 Account Delete Page

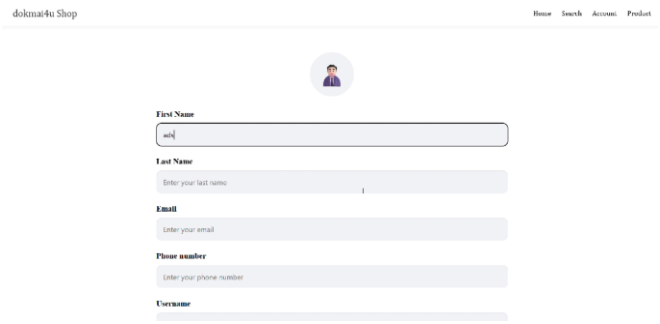
หน้า Account Delete Page ภายในหน้านี้ admin สามารถลบ account ที่ต้องการ

บทที่ 4
รายละเอียดของเว็บเซอร์วิส และโค้ด

(controller)

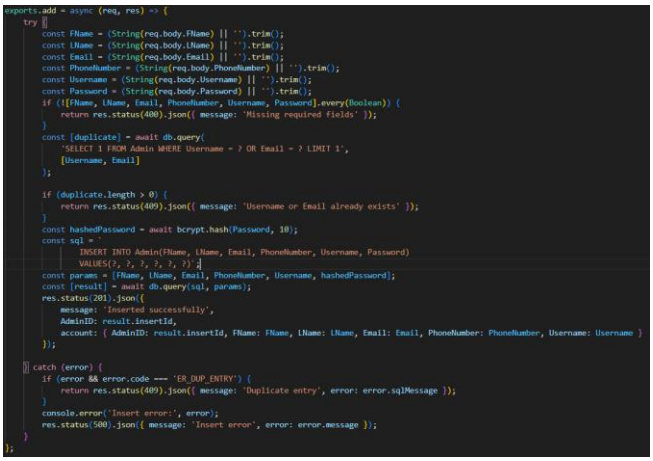
4.1 account.controller.js :

Add admin



(รูปที่ 4.1.1 add admin)

หน้า Account add admin จะทำการเพิ่ม admin



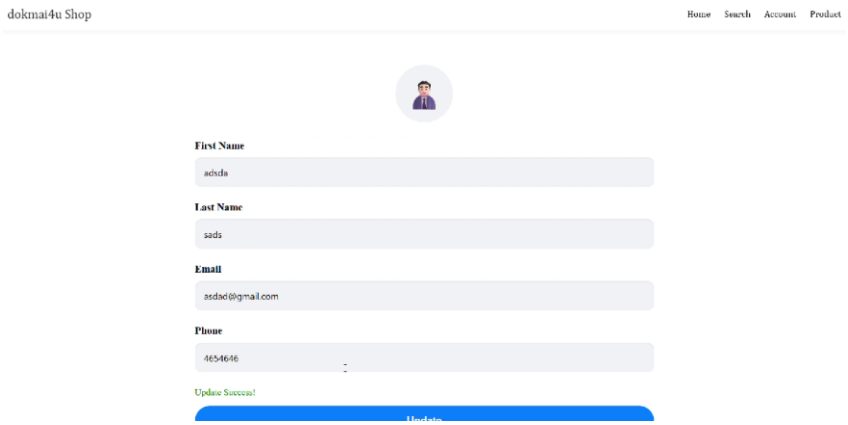
```
exports.add = async (req, res) => {
  try {
    const FName = (String(req.body.FName) || '').trim();
    const LName = (String(req.body.LName) || '').trim();
    const Email = (String(req.body.Email) || '').trim();
    const PhoneNumber = (String(req.body.PhoneNumber) || '').trim();
    const Username = (String(req.body.Username) || '').trim();
    const Password = (String(req.body.Password) || '').trim();
    if (![FName, LName, Email, PhoneNumber, Username, Password].every(Boolean)) {
      return res.status(400).json({ message: 'Missing required fields' });
    }
    const [duplicate] = await db.query(
      'SELECT 1 FROM Admin WHERE Username = ? OR Email = ? LIMIT 1',
      [Username, Email]
    );

    if (duplicate.length > 0) {
      return res.status(409).json({ message: 'Username or Email already exists' });
    }
    const hashedPassword = await bcrypt.hash(Password, 10);
    const sql = `
        INSERT INTO Admin(FName, LName, Email, PhoneNumber, Username, Password)
        VALUES(?, ?, ?, ?, ?, ?)`;
    const params = [FName, LName, Email, PhoneNumber, Username, hashedPassword];
    const [result] = await db.query(sql, params);
    res.status(201).json({
      message: 'Inserted successfully',
      AdminID: result.insertId,
      account: { AdminID: result.insertId, FName: FName, LName: LName, Email: Email, PhoneNumber: PhoneNumber, Username: Username }
    });

  } catch (error) {
    if (error && error.code === 'ER_DUP_ENTRY') {
      return res.status(409).json({ message: 'Duplicate entry', error: error.sqlMessage });
    }
    console.error('Insert error:', error);
    res.status(500).json({ message: 'Insert error', error: error.message });
  }
};
```

(รูปที่ 4.1.2 Code add admin)

หน้า Account add admin จะทำการเพิ่ม admin

หน้า Account add admin จะทำการเพิ่ม admin ฟังก์ชัน add ทำหน้าที่เพิ่มบัญชีผู้ดูแลระบบใหม่เข้าฐานข้อมูล โดยรับข้อมูลจากผู้ใช้ผ่าน req.body และตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล จากนั้นเช็กว่า Username หรือ Email ซ้ำหรือไม่ก่อนดำเนินการต่อ หากข้อมูลถูกต้องจะเข้ารหัสรหัสผ่านด้วย bcrypt เพื่อความปลอดภัย แล้วสั่ง SQL แบบ INSERT เพื่อบันทึกลงฐานข้อมูล และส่งผลลัพธ์พร้อม AdminID กลับไปยังผู้ใช้ หากเกิดข้อผิดพลาดจะส่งข้อความแจ้งเตือนสถานะที่เหมาะสมกลับไป.

Update admin



(รูปที่ 4.1.3 Update admin)

หน้า Account update admin จะทำการupdate admin

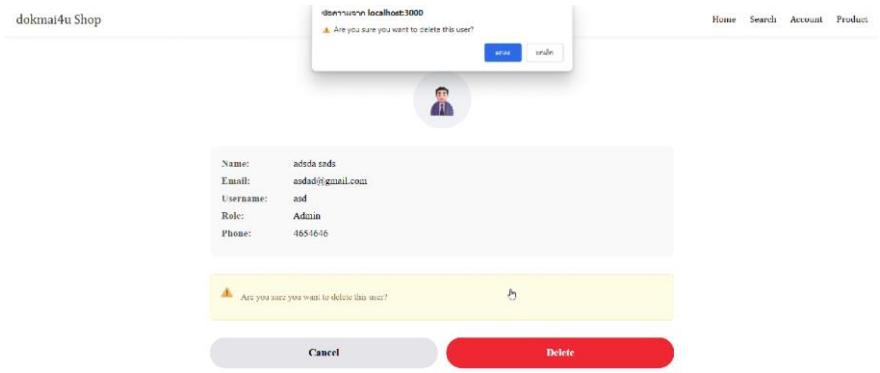
```
exports.update = async (req, res) => {
    try {
        const { id } = req.params;
        const { FName, LName, Email, Phone } = req.body;

        if (!FName || !LName || !Email) {
            return res.status(400).json({ message: 'First Name, Last Name, Email are required' });
        }

        const [result] = await db.query(
            `UPDATE Admin SET FName = ?, LName = ?, Email = ?, PhoneNumber = ? WHERE AdminID = ?`,
            [FName, LName, Email, Phone || "-", id]
        );

        if (result.affectedRows === 0) {
            return res.status(404).json({ message: 'Account not found' });
        }
        return res.status(200).json({ ok: true, updatedId: id });
    } catch (error) {
        console.error(error);
        return res.status(500).json({ message: 'Database error' });
    }
};
```

(รูปที่ 4.1.4 Code Update admin)

หน้า Account update admin จะทำการupdate admin

ฟังก์ชัน update มีหน้าที่อัปเดตข้อมูลบัญชีผู้ดูแลระบบตาม AdminID ที่ส่งผ่าน URL โดยรับข้อมูลใหม่จาก req.body เช่น FName, LName, Email และ Phone จากนั้นตรวจสอบว่าข้อมูลสำคัญครบหรือไม่ ก่อนส่งคำสั่ง SQL แบบ UPDATE ไปยังฐานข้อมูล หากพบว่ามีการแก้ไขจริงจะส่งผลสำเร็จกลับไป แต่ถ้าไม่พบบัญชีจะส่งสถานะ 404 และหากเกิดข้อผิดพลาดจากระบบฐานข้อมูลจะส่งสถานะ 500 แจ้งข้อผิดพลาดกลับไป.

Delete admin



(รูปที่ 4.1.5 delete admin)

หน้า Account delete admin จะทำการ delete admin

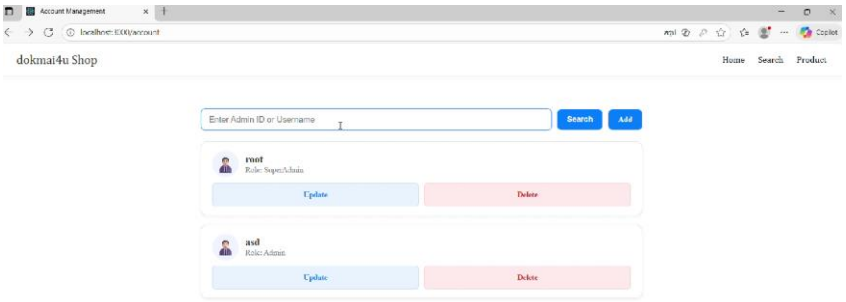
```
exports.delete = async (req, res) => {
    try {
        const adminId = req.params.id;
        if (!adminId) return res.status(400).json({ message: 'Missing Admin ID' });

        const [result] = await db.query('DELETE FROM Admin WHERE AdminID = ?', [adminId]);
        if (result.affectedRows === 0) return res.status(404).json({ message: 'Account not found' });

        res.status(200).json({ message: 'Account deleted successfully', adminId });
    } catch (error) {
        console.error('Delete error:', error);
        res.status(500).json({ message: 'Database error during deletion' });
    }
};
```

(รูปที่ 4.1.6 Code delete admin)

หน้า Account delete admin จะทำการ delete admin

ฟังก์ชัน delete ทำหน้าที่ลบบัญชีผู้ดูแลระบบตาม AdminID ที่รับมาจาก URL โดยตรวจสอบก่อนว่ามีการส่งรหัสเข้ามาหรือไม่ จากนั้นรันคำสั่ง SQL แบบ DELETE เพื่อลบข้อมูลออกจากฐานข้อมูล หากไม่พบบัญชีจะส่งสถานะ 404 แจ้งว่าไม่พบข้อมูล แต่ถ้าลบสำเร็จจะส่งข้อความยืนยันกลับไป พร้อม adminId และหากเกิดข้อผิดพลาดจากฐานข้อมูลจะตอบกลับด้วยสถานะ 500.

Get all admin



(รูปที่ 4.1.7 get all admin)

หน้า Account get all admin จะทำการ get all admin

```
exports.getall = async (req, res) => {
    try {
        const [rows] = await db.query(
            'SELECT AdminID, Role, Username FROM Admin'
        );
        res.json(rows);
    } catch (error) {
        console.error(error);
        res.status(500).json({ message: 'Database error' });
    }
};
```

(รูปที่ 4.1.8 Code get all admin)

หน้า Account get all admin จะทำการ get all admin

ฟังก์ชัน getall ทำหน้าที่ดึงข้อมูลบัญชีผู้ดูแลระบบทั้งหมดจากฐานข้อมูล โดยเลือกเฉพาะข้อมูลสำคัญคือ AdminID, Role และ Username หากดึงข้อมูลสำเร็จจะส่งกลับในรูปแบบ JSON แต่หากเกิดข้อผิดพลาดระหว่างการเชื่อมต่อฐานข้อมูลจะส่งสถานะ 500 แจ้งข้อผิดพลาดกลับไป.

Search admin

(รูปที่ 4.1.9 search admin)

หน้า Account search admin จะทำการ search admin

```
exports.search = async (req, res) => {
    try {
        const searchKey = (req.body.searchKey || '').trim();
        const searchID = (req.body.searchID || '').trim();
        const searchRole = (req.body.searchRole || '').trim();

        const where = [];
        const params = [];

        if (searchID) {
            where.push('AdminID = ?');
            params.push(searchID);
        }

        if (searchKey) {
            where.push('Username LIKE ?');
            params.push(`%${searchKey}%`);
        }

        if (searchRole) {
            where.push('Role = ?');
            params.push(searchRole);
        }

        let sql = 'SELECT AdminID, Role, Username FROM Admin';

        if (where.length) {
            sql += ' WHERE ' + where.join(' OR ');
        }

        const [rows] = await db.query(sql, params);
        res.json(rows);
    } catch (error) {
        console.error('Search error:', error);
        res.status(500).json({ message: 'Database error' });
    }
};
```

(รูปที่ 4.1.10 Code search admin)

หน้า Account search admin จะทำการ search admin

ฟังก์ชัน search ทำหน้าที่ค้นหาข้อมูลผู้ดูแลระบบจากฐานข้อมูล โดยรับเงื่อนไขการค้นหาจากผู้ใช้ เช่น AdminID, Username หรือ Role แล้วสร้างคำสั่ง SQL ตามเงื่อนไขที่ให้มา จากนั้นนำไปค้นหาและส่งผลลัพธ์กลับในรูปแบบ JSON หากไม่พบข้อมูลจะส่งผลลัพธ์ว่าง และหากเกิดข้อผิดพลาดจากฐานข้อมูลจะส่งสถานะ 500 แจ้งข้อผิดพลาดกลับไป.

Search by ID

(รูปที่ 4.1.11 search by ID admin)

หน้า Account search by ID admin จะทำการ search by ID admin

โดยจะ search ตามเลข ID ของadmin

```
exports.get = async (req, res) => {
    try {
        const { id } = req.params;
        const [rows] = await db.query(
            'SELECT * FROM Admin WHERE AdminID = ?',
            [id]
        );
        if (!rows.length) return res.status(404).json({ message: 'Not found' });
        return res.json(rows[0]);
    } catch (error) {
        console.error(error);
        return res.status(500).json({ message: 'Database error' });
    }
};
```

(รูปที่ 4.1.12 Code search by ID admin)

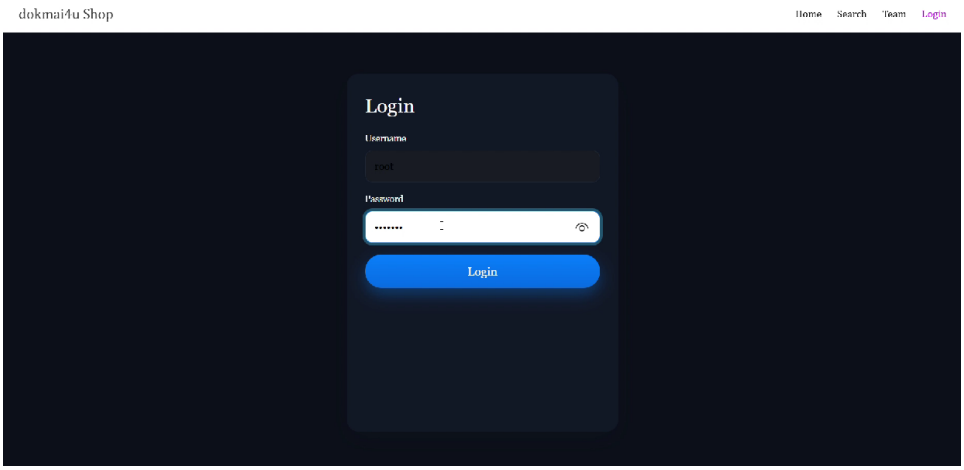
หน้า Account search by ID admin จะทำการ search by ID admin

โดยจะ search ตามเลข ID ของadmin

ฟังก์ชัน get ทำหน้าที่ดึงข้อมูลบัญชีผู้ดูแลระบบจากฐานข้อมูลตาม AdminID ที่รับมาทาง URL โดยใช้คำสั่ง SQL เพื่อค้นหา หากพบข้อมูลจะส่งรายละเอียดของบัญชีนั้นกลับไปในรูปแบบ JSON แต่ถ้าไม่พบจะส่งสถานะ 404 แจ้งว่าไม่พบข้อมูล และหากเกิดข้อผิดพลาดระหว่างการ query จะส่งสถานะ 500 พร้อมข้อความแจ้งข้อผิดพลาด.

4.2 auth.controller.js :

Login admin



(รูปที่ 4.2.1 Login admin)

หน้า Account Login admin จะทำการ Login admin

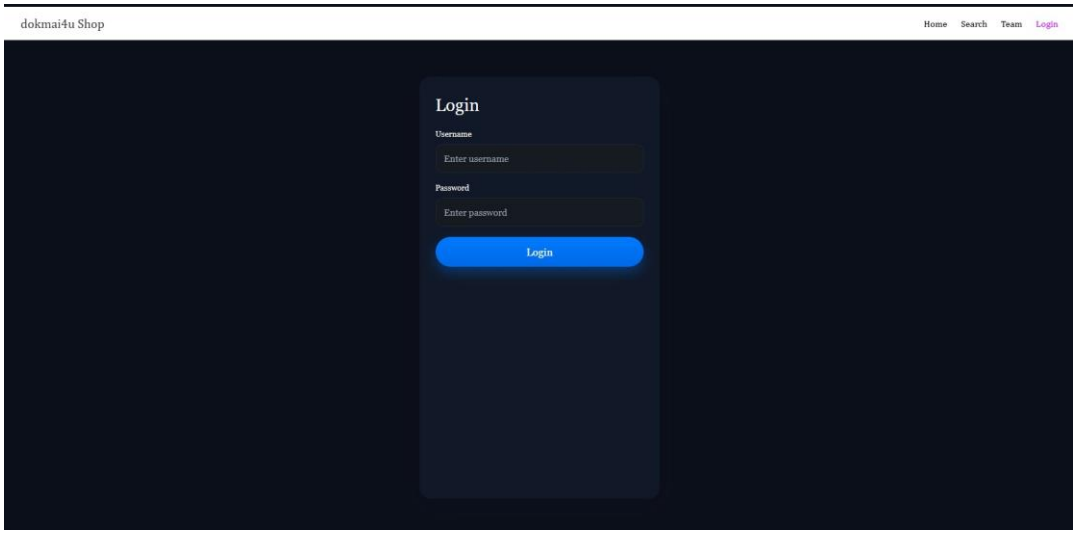
```
exports.login = async (req, res) => {
    try {
        const { username, password } = req.body;
        if (!username || !password) {
            return res.status(400).json({ message: 'Username and password are required' });
        }
        const [rows] = await db.query(
            'SELECT * FROM Admin WHERE Username = ?',
            [username]
        );
        if (!rows.length) {
            return res.status(401).json({ message: 'Invalid username or password' });
        }
        const user = rows[0];
        const ok = await bcrypt.compare(password, user.Password);
        if (!ok) {
            return res.status(401).json({ message: 'Invalid username or password' });
        }
        req.session.user = {
            id: user.AdminID,
            username: user.Username,
            role: user.Role
        };
        await db.query(
            'INSERT INTO Login (AdminID) VALUES (?)',
            [user.AdminID]
        );
        console.log('login session:', req.session);
        return res.json({
            message: 'Login successful',
            user: {
                id: user.AdminID,
                username: user.Username,
                role: user.Role
            }
        });
    } catch (e) {
        console.error(e);
        return res.status(500).json({ message: 'Login error' });
    }
};
```

(รูปที่ 4.2.2 Code Login admin)

หน้า Account Login admin จะทำการ Login admin

ฟังก์ชัน login ทำหน้าที่ตรวจสอบการเข้าสู่ระบบของผู้ใช้ โดยรับ username และ password จาก req.body แล้วนำไปตรวจสอบในฐานข้อมูล หากพบบัญชีจะทำการเปรียบเทียบรหัสผ่านกับข้อมูลที่เข้ารหัสไว้ด้วย bcrypt หากถูกต้องจะสร้าง session เก็บข้อมูลผู้ใช้ เช่น ID, username และ role พร้อมบันทึกเวลาการเข้าสู่ระบบลงในตาราง Login และส่งข้อความแจ้งว่าเข้าสู่ระบบสำเร็จ แต่หากข้อมูลไม่ถูกต้องหรือไม่พบผู้ใช้ จะส่งสถานะ 401 แจ้งว่าไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้.

Logout admin



(รูปที่ 4.2.3 Login admin)

หน้า Account Login admin จะทำการ แสดงหน้า Login admin เมื่อทำการ Logout

```
exports.logout = (req, res) => {
    req.session.destroy(() => {
        res.clearCookie('connect.sid');
        res.redirect('http://localhost:3000/login');
    });
}
```

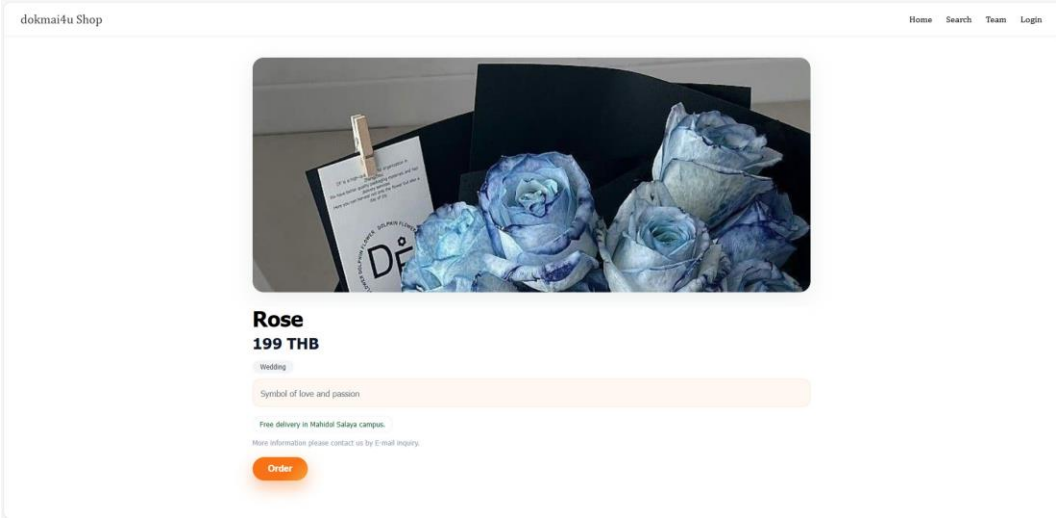
(รูปที่ 4.2.4 Code Logout admin)

หน้า Account Login admin จะทำการ แสดงหน้า Login admin เมื่อทำการ Logout

ฟังก์ชัน logout มีหน้าที่จัดการกระบวนการออกจากระบบของผู้ใช้ โดยเริ่มจากการทำลายข้อมูล Session ที่ผูกกับผู้ใช้ผ่านคำสั่ง req.session.destroy() เพื่อยกเลิกสถานะการเข้าสู่ระบบ จากนั้นระบบจะลบคุกกี้ที่ใช้เก็บ session id ด้วยคำสั่ง res.clearCookie('connect.sid') เพื่อให้เบราว์เซอร์ไม่เก็บ session เดิมไว้อีกต่อไป เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการออกจากระบบแล้ว ระบบจะทำการเปลี่ยนเส้นทาง (Redirect) ผู้ใช้กลับไปยังหน้าเข้าสู่ระบบ (Login Page) ด้วย res.redirect('http://localhost:3000/login') เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าสู่ระบบใหม่ได้หากต้องการ

4.3 index.controller.js :

Datail



(รูปที่ 4.3.1 Detail)

หน้า Account Login admin จะทำการ Login admin

```
const db = require('../db');

exports.get = async (req, res) => {
    try {
        const id = req.params.id;
        const sql = `SELECT * FROM Flower JOIN Category ON Flower.CID = Category.CID WHERE FlowerID = ?`;
        const [rows] = await db.query(sql, id);

        if (!rows.length) {
            return res.status(404).json({ message: 'No data found' });
        }

        return res.json(rows[0]);
    } catch (error) {
        console.error(error);
        return res.status(500).json({ message: 'Database error' });
    }
};
```

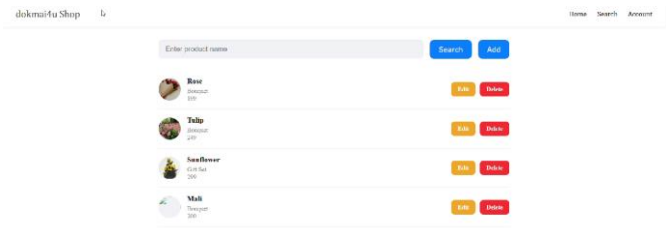
(รูปที่ 4.3.2 Code Detail)

หน้า Account Login admin จะทำการ Login admin

ฟังก์ชัน get ทำหน้าที่ดึงข้อมูลรายละเอียดของดอกไม้จากฐานข้อมูลโดยใช้ FlowerID ที่รับผ่าน URL จากนั้นใช้คำสั่ง SQL แบบ JOIN เพื่อรวมข้อมูลของตาราง Flower และ Category เข้าด้วยกัน หากพบข้อมูลจะส่งกลับในรูปแบบ JSON แต่ถ้าไม่พบจะส่งสถานะ 404 แจ้งว่าไม่พบข้อมูล และหากเกิดข้อผิดพลาดระหว่างทำงานจะส่งสถานะ 500 พร้อมข้อความแจ้งข้อผิดพลาด.

4.4 product.controller.js :

Search Product for User



(รูปที่ 4.4.1 Search all Product) for User

หน้า Search product จะทำการ Search all product

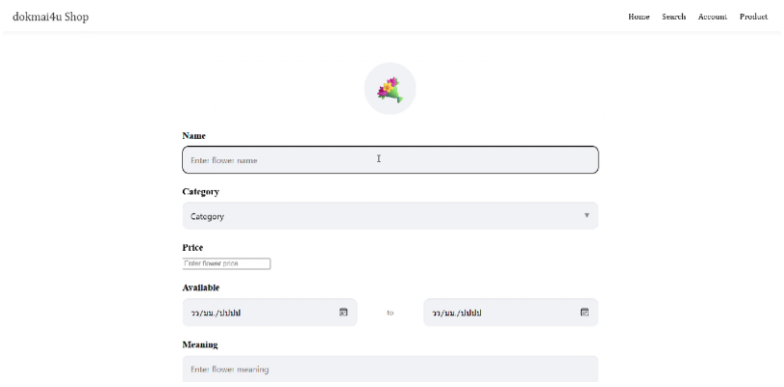
```
exports.search = async (req, res) => {
    try {
        const FlowerName = (req.query.FlowerName ?? '').toString().trim();
        const CID = (req.query.Category ?? '').toString().trim();
        const MinPrice = (req.query.MinPrice ?? '').toString().trim();
        const MaxPrice = (req.query.MaxPrice ?? '').toString().trim();

        const where = [];
        const params = [];

        if (FlowerName) {
            where.push('f.FlowerName LIKE ?');
            params.push(`%${FlowerName}%`);
        }

        if (CID !== '') {
            const cid = Number(CID);
            if (!Number.isNaN(cid)) {
                where.push('f.CID = ?');
                params.push(cid);
            }
        }
        if (MinPrice !== '') {
            const min = Number(MinPrice);
            if (!Number.isNaN(min)) {
                where.push('f.Price >= ?');
                params.push(min);
            }
        }
        if (MaxPrice !== '') {
            const max = Number(MaxPrice);
            if (!Number.isNaN(max)) {
                where.push('f.Price <= ?');
                params.push(max);
            }
        }

        const whereSql = where.length ? `WHERE ${where.join(' AND ')}` : '';
        const sql = `SELECT * FROM Flower AS f JOIN Category AS c ON f.CID = c.CID ${whereSql}`;
        const [rows] = await db.query(sql, params);
        res.type('application/json').status(200).send(JSON.stringify(rows));
    } catch (err) {
        console.error('Search error:', err);
        res.status(500).json({ message: 'Database error' });
    }
}
```

(รูปที่ 4.4.2 Code Search all Product for User)

หน้า Search product จะทำการ Search all product for User

ฟังก์ชัน search ทำหน้าที่ค้นหาข้อมูลดอกไม้จากฐานข้อมูล โดยใช้เงื่อนไขที่ผู้ใช้ส่งมาทาง query เช่นชื่อดอกไม้ หมวดหมู่ หรือช่วงราคา จากนั้นระบบจะนำเงื่อนไขมาสร้างคำสั่ง SQL แบบไดนามิก (WHERE + AND) และค้นหาข้อมูลพร้อมเชื่อมตาราง Category ด้วย JOIN หากค้นหาได้จะส่งข้อมูลกลับในรูปแบบ JSON แต่หากเกิดข้อผิดพลาดจะส่งสถานะ 500 แจ้งข้อผิดพลาดจากฐานข้อมูล.

Add Product



(รูปที่ 4.4.3 Add Product)

หน้า Add product จะทำการ เพิ่ม product

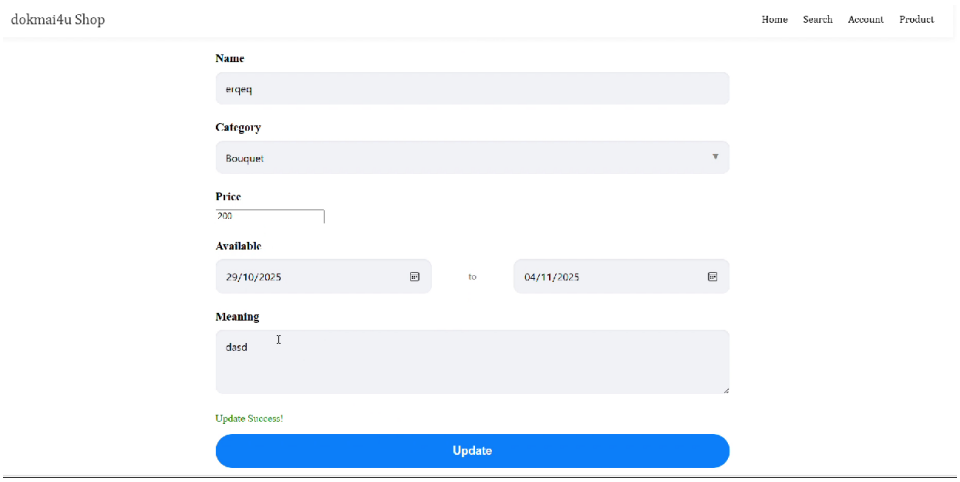
```
exports.add = async (req, res) => {
    try {
        const FlowerName = (req.body.FlowerName || '').trim();
        const CID = Number(req.body.CID || '');
        const Price = Number(req.body.Price || 0);
        const StartDate = req.body.StartDate ? String(req.body.StartDate).slice(0, 10) : null;
        const EndDate = req.body.EndDate ? String(req.body.EndDate).slice(0, 10) : null;
        const Meaning = (req.body.Meaning || '').trim();
        const srcImage = req.body.srcImage ? String(req.body.srcImage).trim() : null;

        if (!FlowerName || isNaN(Price) || !Meaning) {
            return res.status(400).json({ message: 'Flower Name, Price, Meaning are required' });
        }

        const sql = `
                INSERT INTO Flower(FlowerName, CID, Price, StartDate, EndDate, Meaning, srcImage)
                VALUES(?, ?, ?, ?, ?, ?, ?)`;

        const params = [FlowerName, CID, Price, StartDate, EndDate, Meaning, srcImage];

        const [result] = await db.query(sql, params);

        return res.status(201).json({
            message: 'Inserted successfully',
            insertId: result.insertId
        });
    } catch (error) {
        console.error(error);
        return res.status(500).json({ message: 'Database error' });
    }
};
```

(รูปที่ 4.4.4 Code Add Product)

หน้า Add product จะทำการ เพิ่ม product

ฟังก์ชัน add ทำหน้าที่เพิ่มข้อมูลดอกไม้ใหม่เข้าสู่ฐานข้อมูล โดยรับข้อมูลจาก req.body เช่น FlowerName, CID, Price, Meaning, วันที่เริ่ม-สิ้นสุดจำหน่าย และรูปภาพ จากนั้นตรวจสอบว่าชื่อดอกไม้ ราคา และความหมายถูกกรอกครบหรือไม่ หากข้อมูลถูกต้องจะใช้คำสั่ง SQL แบบ INSERT เพื่อบันทึกข้อมูลลงในตาราง Flower และส่งผลลัพธ์กลับด้วยสถานะ 201 พร้อม insertId แต่หากเกิดข้อผิดพลาดจะส่งสถานะ 500 แจ้งข้อผิดพลาดจากฐานข้อมูล.

Update Product



(รูปที่ 4.4.5 Update Product)

หน้า Edit product จะทำการ Update product

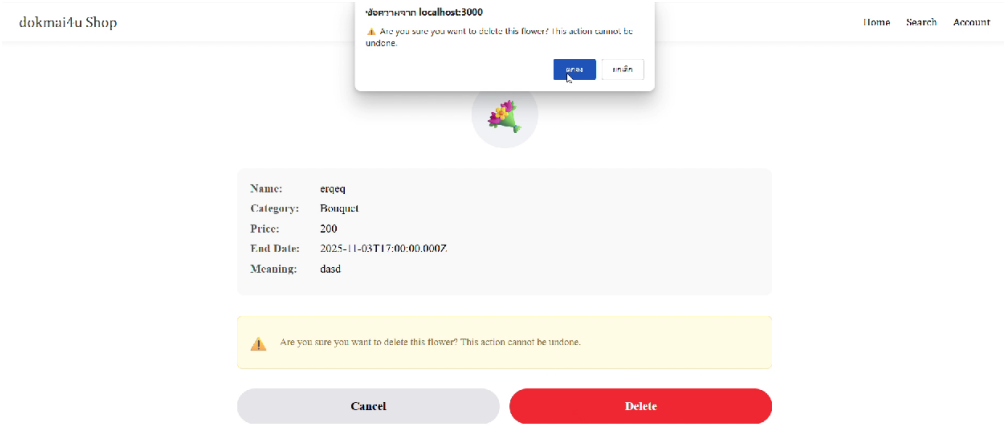
```
exports.update = async (req, res) => {
    try {
        const { id } = req.params;
        let { FlowerName, CID, Price, StartDate, EndDate, Meaning, srcImage } = req.body;

        CID = CID ? Number(CID) : null;
        Price = Number(Price);

        if (!FlowerName || Number.isNaN(Price) || !Meaning) {
            return res.status(400).json({ message: 'Flower Name, Price, and Meaning are required' });
        }

        const sql = `
                UPDATE Flower SET FlowerName = ?, CID = ?, Price = ?, StartDate = ?, EndDate = ?, Meaning = ?, srcImage = ?
                WHERE FlowerID = ?`;

        const params = [FlowerName, CID, Price, StartDate || null, EndDate || null, Meaning, srcImage || null, id];

        const [result] = await db.query(sql, params);
        if (result.affectedRows === 0) {
            return res.status(404).json({ message: 'Flower not found' });
        }
        return res.status(200).json({ ok: true, updatedId: id });
    } catch (error) {
        console.error(error);
        return res.status(500).json({ message: 'Database error' });
    }
};
```

(รูปที่ 4.4.6 Code Update Product)

หน้า Edit product จะทำการ Update product

ฟังก์ชัน update ทำหน้าที่แก้ไขข้อมูลดอกไม้ตาม FlowerID ที่รับจาก URL โดยอ่านข้อมูลใหม่จาก req.body เช่น FlowerName, CID, Price, Meaning, วันที่ และรูปภาพ จากนั้นตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่จำเป็น ก่อนใช้ SQL แบบ UPDATE เพื่อแก้ไขข้อมูลในฐานข้อมูล ถ้าอัปเดตสำเร็จจะส่งสถานะ 200 และ updatedId กลับไป แต่หากไม่พบข้อมูลจะส่งสถานะ 404 และกรณีเกิดข้อผิดพลาดจากฐานข้อมูลจะส่งสถานะ 500.

Delete Product



(รูปที่ 4.4.7 Delete Product)

หน้า delete product จะทำการ delete product

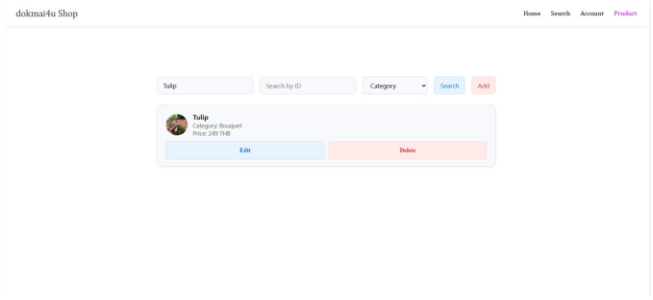
```
exports.delete = async (req, res) => {
    try {
        const FlowerID = req.params.id;
        if (!FlowerID) return res.status(400).json({ message: 'Missing Flower ID' });

        const [result] = await db.query('DELETE FROM Flower WHERE FlowerID = ?', [FlowerID]);
        if (result.affectedRows === 0) return res.status(404).json({ message: 'Product not found' });

        res.status(200).json({ message: 'Product deleted successfully', FlowerID });
    } catch (error) {
        console.error('Delete error:', error);
        res.status(500).json({ message: 'Database error during deletion' });
    }
};
```

(รูปที่ 4.4. 8 Code Delete Product)

หน้า delete product จะทำการ delete product

ฟังก์ชัน delete ทำหน้าที่ลบข้อมูลดอกไม้ออกจากฐานข้อมูลโดยใช้ FlowerID ที่ส่งมาทาง URL เริ่มจากตรวจสอบว่าได้รับ ID หรือไม่ จากนั้นใช้ SQL แบบ DELETE เพื่อลบข้อมูล หากไม่พบดอกไม้ตาม ID จะตอบกลับด้วยสถานะ 404 แต่ถ้าลบสำเร็จจะส่งข้อความยืนยันพร้อม ID คืนกลับ และหากเกิดปัญหาในฐานข้อมูลจะส่งสถานะ 500 แจ้งข้อผิดพลาด.

Search Product by name for admin



(รูปที่ 4.4.9 Search Product by name for admin)

หน้า Search product จะทำการ Search product by name

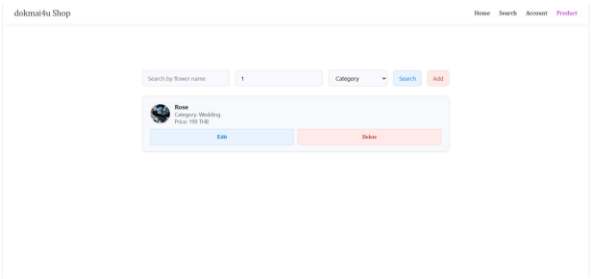
```
exports.searchs = async (req, res) => {
    try {
        const searchKey = (req.body.searchKey || '').toString().trim();
        const searchID = (req.body.searchID || '').toString().trim();
        const cid = (req.body.cid || '').toString().trim();
        const where = [];
        const params = [];
        if (searchID) {
            where.push('f.FlowerID = ?');
            params.push(searchID);
        }
        if (searchKey) {
            where.push('f.FlowerName LIKE ?');
            params.push(`%${searchKey}%`);
        }
        if (cid) {
            where.push('f.CID = ?');
            params.push(cid);
        }
        const whereSql = where.length ? `WHERE ${where.join(' OR ')}` : '';
        const sql = `
            SELECT
                f.FlowerID,
                f.FlowerName,
                f.Price,
                f.srcImage,
                f.CID,
                c.CName
            FROM Flower AS f
            JOIN Category AS c ON f.CID = c.CID
            ${whereSql}
            `;
        const [rows] = await db.query(sql, params);
        res.json(rows);
    } catch (error) {
        console.error('Search error:', error);
        res.status(500).json({ message: 'Database error' });
    }
};
```

(รูปที่ 4.4.10 Code Search Product for admin)

หน้า Search product จะทำการ Search product

ฟังก์ชันค้นหาด้วยชื่อดอกไม้มีหน้าที่ค้นหารายการดอกไม้จากฐานข้อมูลโดยใช้ชื่อดอกไม้ (FlowerName) เป็นเงื่อนไขหลัก ฟังก์ชันจะรับข้อความค้นหาจากผู้ใช้ แล้วนำไปสร้างเงื่อนไขในคำสั่ง SQL ด้วยรูปแบบ FlowerName LIKE '%...%' เพื่อให้สามารถค้นหาชื่อดอกไม้ที่ตรงบางส่วนหรือคล้ายกับคำค้นหาได้ จากนั้นจะใช้คำสั่ง JOIN ระหว่างตาราง Flower และ Category เพื่อแสดงข้อมูลทั้งตัวดอกไม้และหมวดหมู่ร่วมกัน ผลลัพธ์ที่ได้อาจมีหลายรายการและจะถูกส่งกลับในรูปแบบ JSON หากไม่มีข้อมูลที่ตรงกับเงื่อนไข ระบบจะส่งผลลัพธ์เป็นรายการว่าง และหากเกิดข้อผิดพลาดจากการทำงานของฐานข้อมูลจะส่งข้อความแจ้งข้อผิดพลาดให้ผู้ใช้ทราบเช่นเดียวกัน

Search Product by ID for admin



(รูปที่ 4.4.11 Search Product by ID for admin)

หน้า Search product จะทำการ Search product by ID

```
exports.searchs = async (req, res) => {
    try {
        const searchKey = (req.body.searchKey || '').toString().trim();
        const searchID = (req.body.searchID || '').toString().trim();
        const cid = (req.body.cid || '').toString().trim();
        const where = [];
        const params = [];
        if (searchID) {
            where.push('f.FlowerID = ?');
            params.push(searchID);
        }
        if (searchKey) {
            where.push('f.FlowerName LIKE ?');
            params.push(`%${searchKey}%`);
        }
        if (cid) {
            where.push('f.CID = ?');
            params.push(cid);
        }
        const whereSql = where.length ? `WHERE ${where.join(' OR ')}` : '';
        const sql = `
            SELECT
                f.FlowerID,
                f.FlowerName,
                f.Price,
                f.srcImage,
                f.CID,
                c.CName
            FROM Flower AS f
            JOIN Category AS c ON f.CID = c.CID
            ${whereSql}
            `;
        const [rows] = await db.query(sql, params);
        res.json(rows);
    } catch (error) {
        console.error('Search error:', error);
        res.status(500).json({ message: 'Database error' });
    }
};
```

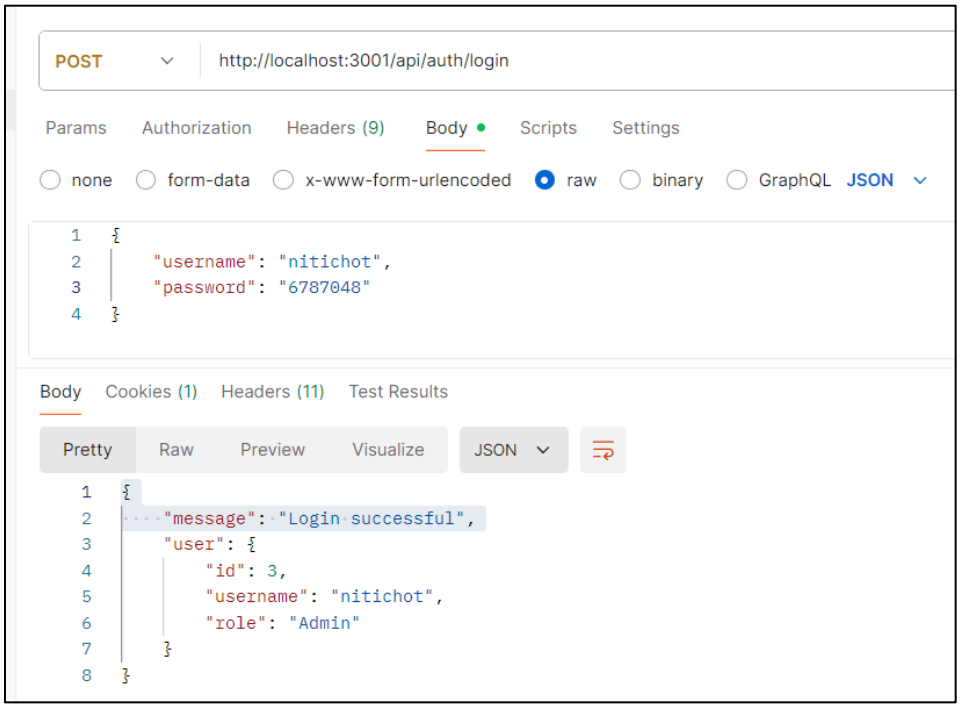
(รูปที่ 4.4.12 Code Search by Product for admin)

หน้า Search product จะทำการ Search product by ID

ฟังก์ชันค้นหาด้วยรหัสดอกไม้มีหน้าที่ใช้รหัสประจำดอกไม้ (FlowerID) เป็นเงื่อนไขหลักในการค้นหาข้อมูลจากฐานข้อมูล ตารางที่เกี่ยวข้องคือ Flower และ Category โดยฟังก์ชันจะรับค่า FlowerID จากคำขอของผู้ใช้ (เช่น จากพารามิเตอร์หรือข้อมูลใน body) จากนั้นนำค่าไปใช้ในคำสั่ง SQL แบบ WHERE FlowerID = ? เพื่อดึงข้อมูลดอกไม้เพียงรายการเดียวที่ตรงกับรหัสดังกล่าว พร้อมเชื่อมกับตารางหมวดหมู่ (Category) ผ่านคำสั่ง JOIN เมื่อค้นหาสำเร็จ ระบบจะส่งข้อมูลรายละเอียดของดอกไม้กลับไปในรูปแบบ JSON แต่หากไม่พบข้อมูลจะส่งข้อความแจ้งว่าไม่พบข้อมูล และหากเกิดข้อผิดพลาดจากฐานข้อมูลจะส่งสถานะข้อผิดพลาดให้ผู้ใช้ทราบ

บทที่ 5
ผลการทดสอบของเว็บเซอร์วิส

5.1 Login



(รูปที่ 5.1.1 Test Admin Login)

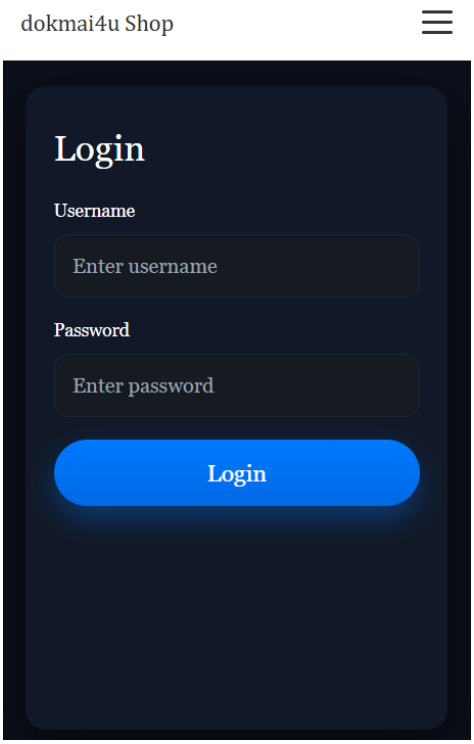
Test Admin Login

method: post

URL: http://localhost:3001/api/auth/login

body: raw JSON

```
{
    "username": "nitichot",
    "password": "6787048"
}
```



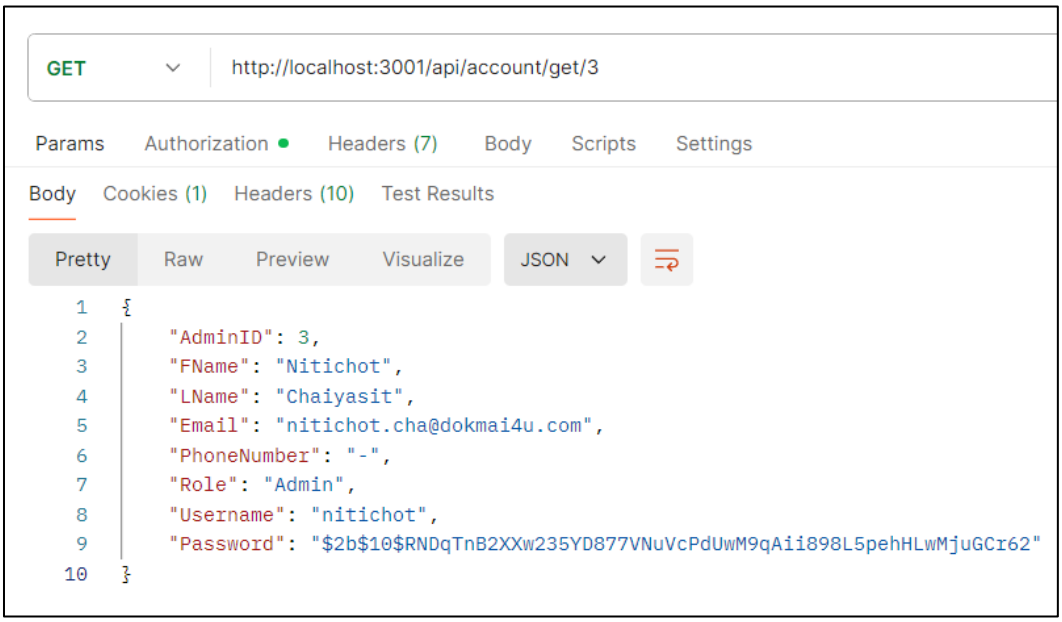
(รูปที่ 5.1.2 Test Admin Logout)

Test Admin Logout

method: post

URL: http://localhost:3001/api/auth/logout

5.2 Account

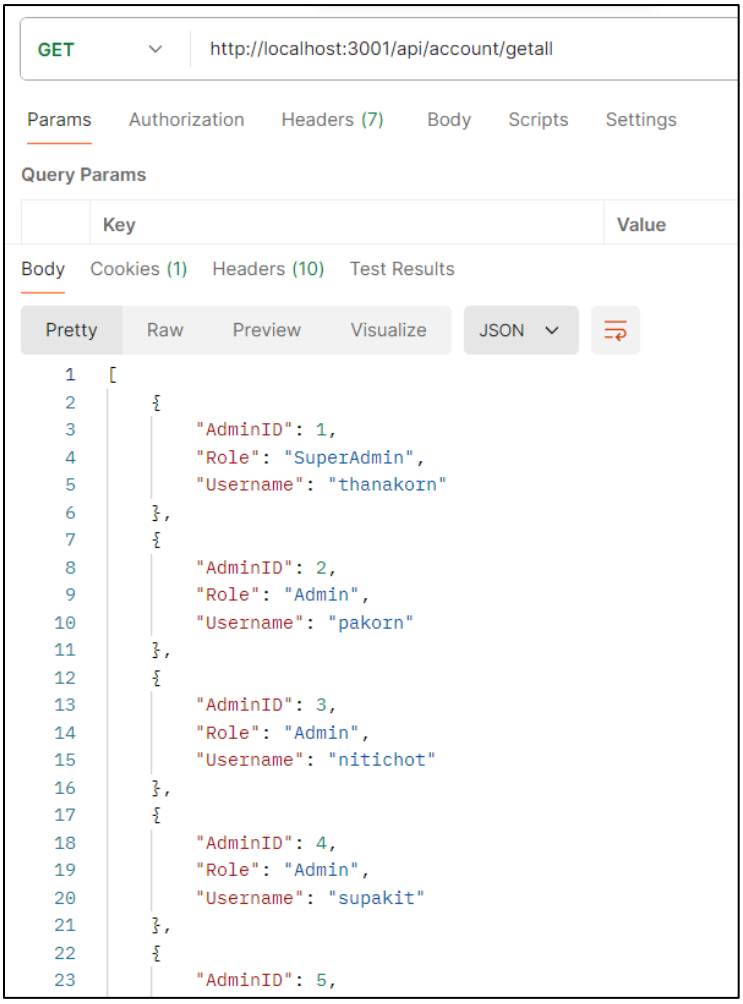


(รูปที่ 5.2.1 Test API to get account by ID)

Test API to get account by ID

method: get

URL: http://localhost:3001/api/account/get/3

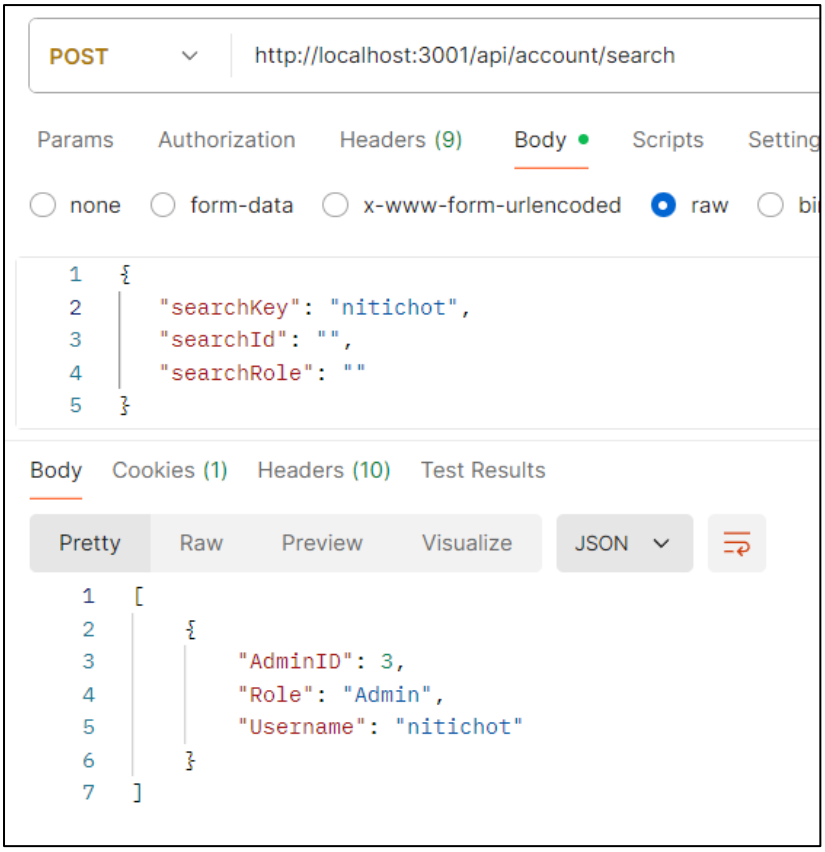


(รูปที่ 5.2.2 Test API to get all accounts)

Test API to get all accounts

method: get

URL: http://localhost:3001/api/account/getall



(รูปที่ 5.2.3 Test API to search accounts)

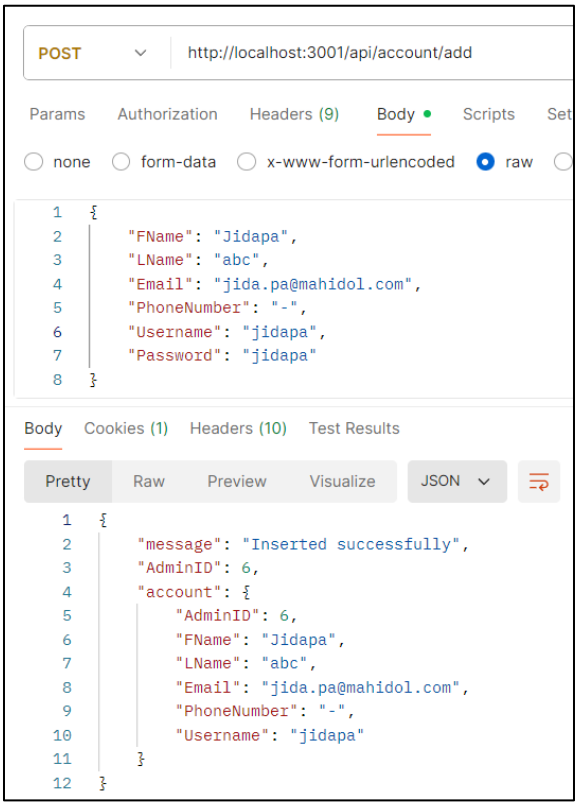
Test API to search accounts

method: post

URL: http://localhost:3001/api/account/search

body: raw JSON

```
{
  "searchKey": "nitichot",
  "searchId": "",
  "searchRole": ""
}
```



(รูปที่ 5.2.4 Test API to add new account)

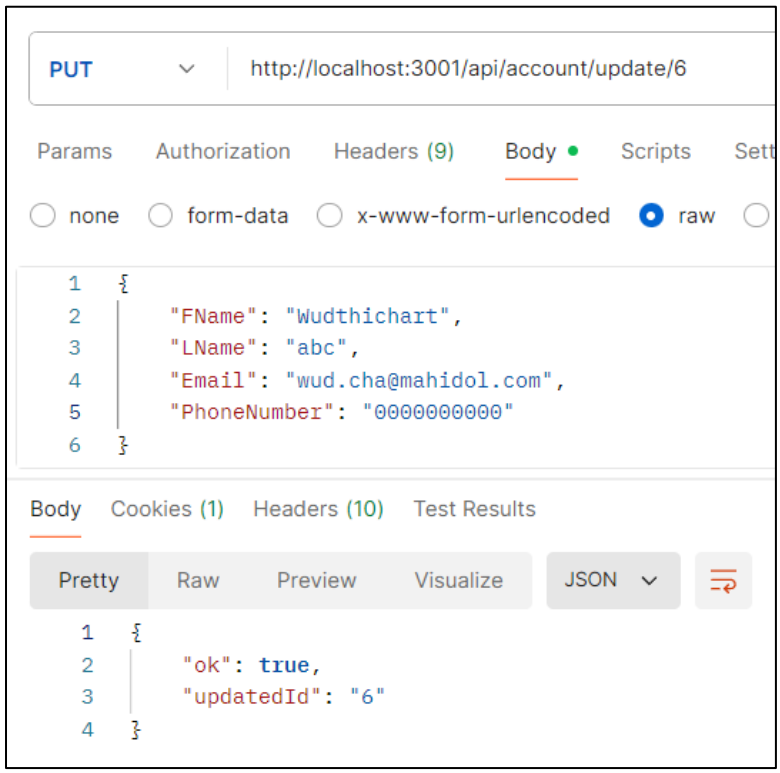
Test API to add new account

method: post

URL: http://localhost:3001/api/account/add

body: raw JSON


```
{
    "FName": "Jidapa",
    "LName": "abc",
    "Email": "jida.pa@mahidol.com",
    "PhoneNumber": "-",
    "Username": "jidapa",
    "Password": "jidapa"
}
```



(รูปที่ 5.2.5 Test API to update account by ID)

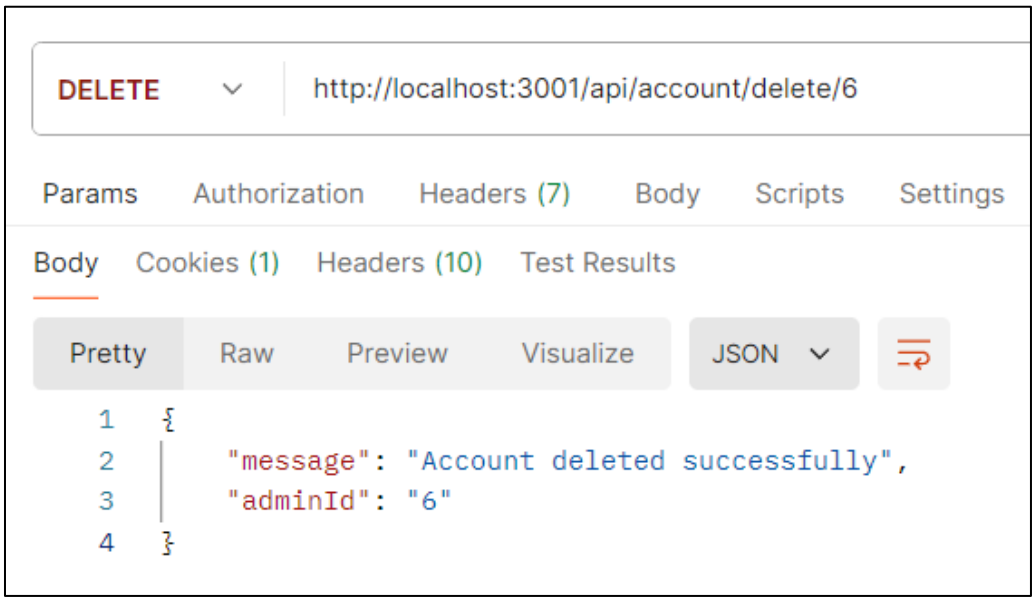
Test API to update account by ID

method: put

URL: http://localhost:3001/api/account/update/6

body: raw JSON

```
{
    "FName": "Wudthichart",
    "LName": "abc",
    "Email": "wud.cha@mahidol.com",
    "PhoneNumber": "0000000000"
}
```



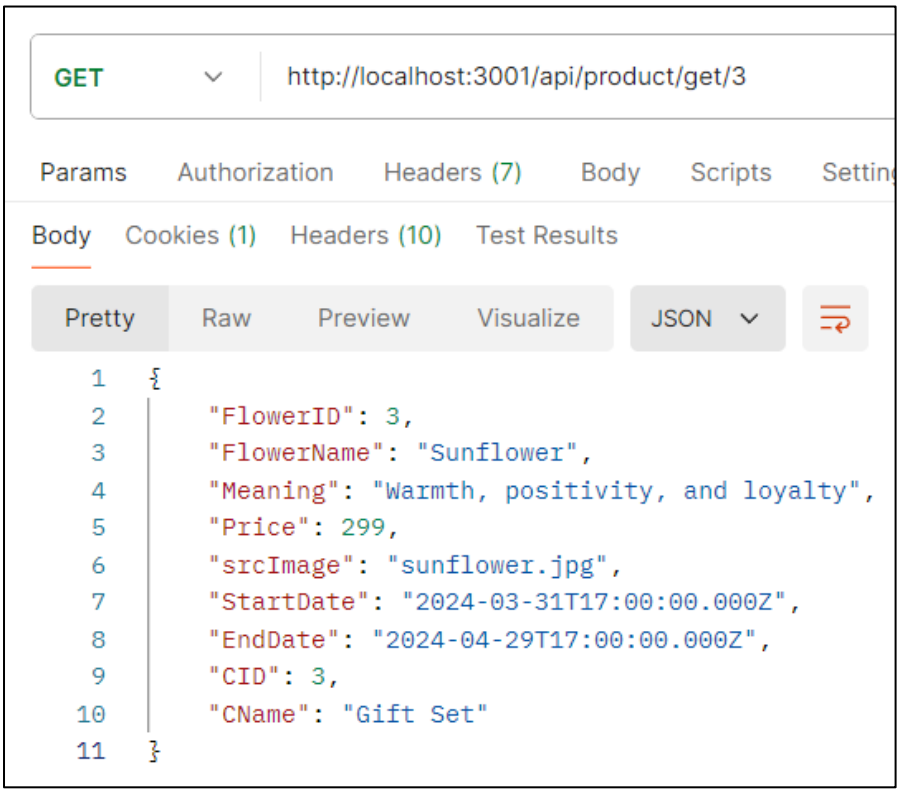
(รูปที่ 5.2.6 Test API to delete account by ID

Test API to delete account by ID

method: delete

URL: http://localhost:3001/api/account/delete/6

5.3 Product

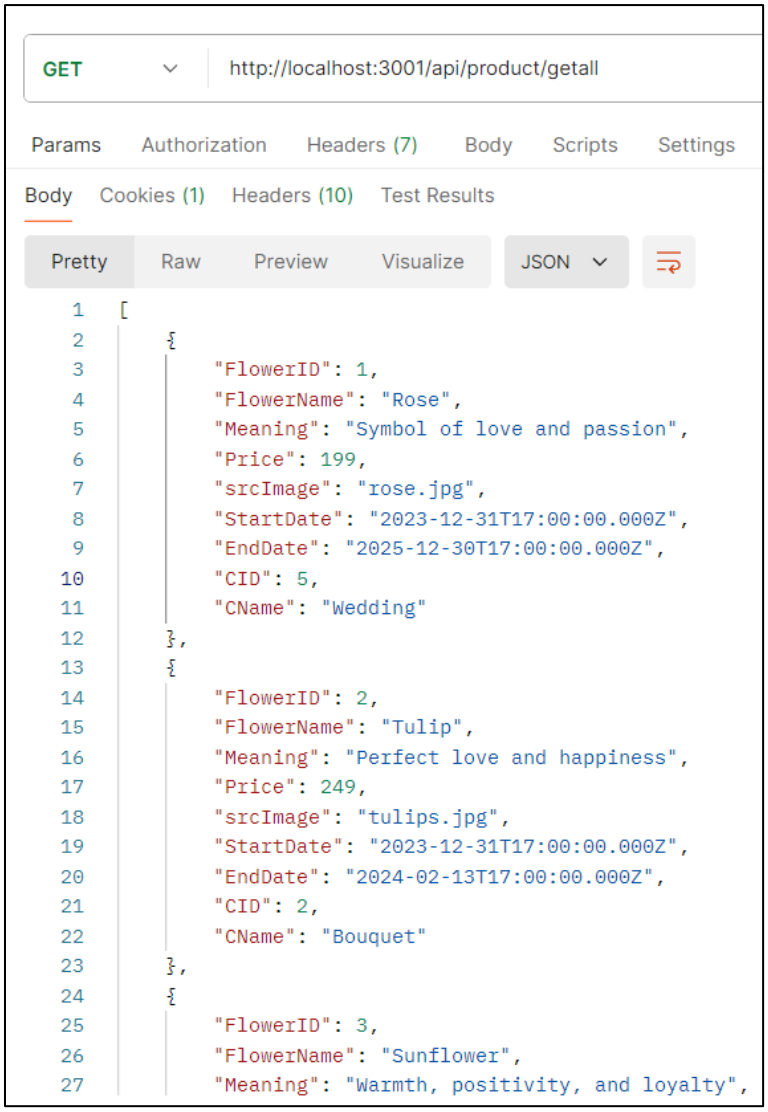


(รูปที่ 5.3.1 Test API to get product by ID)

Test API to get product by ID

method: get

URL: http://localhost:3001/api/product/get/3

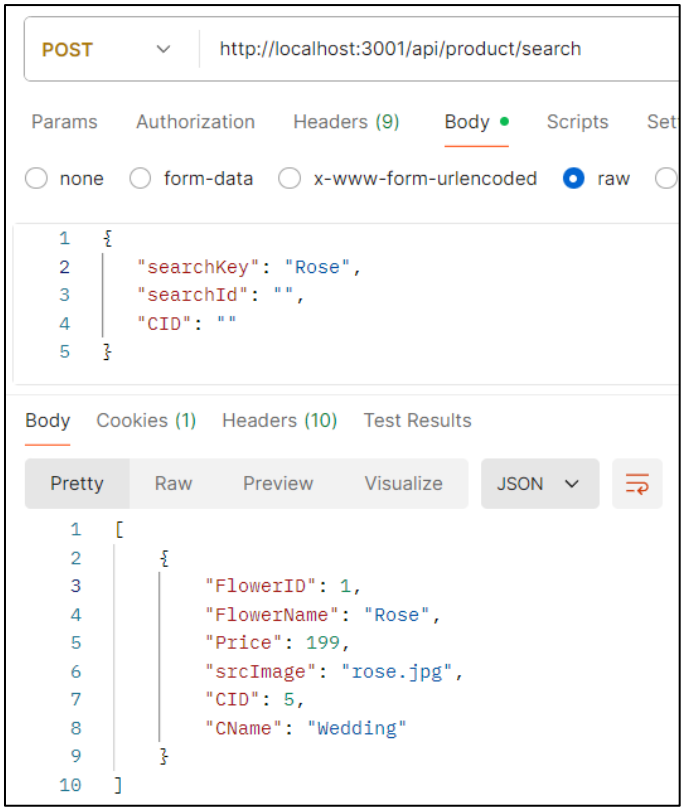


(รูปที่ 5.3.2 Test API to get all products)

Test API to get all products

method: get

URL: http://localhost:3001/api/product/getall



(รูปที่ 5.3.3 Test API to search products)

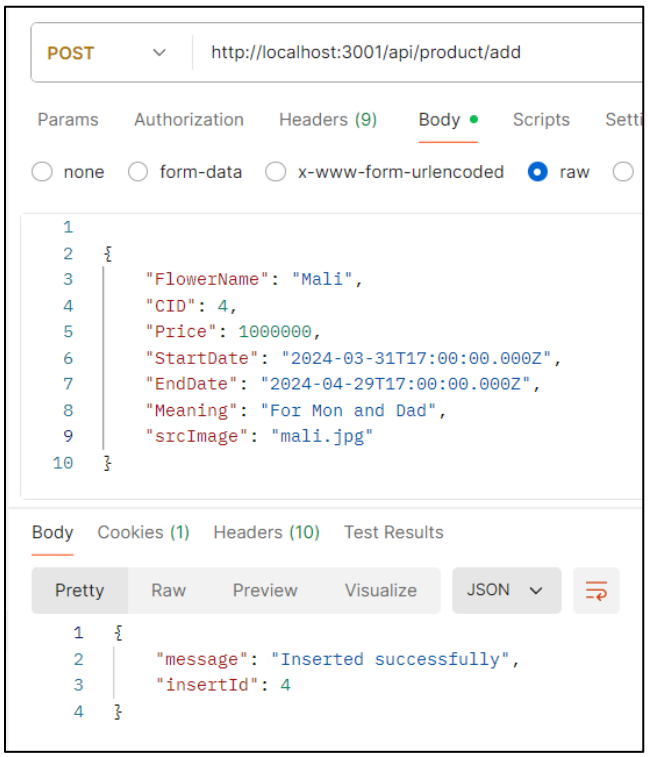
Test API to search products

method: post

URL: http://localhost:3001/api/product/search

body: raw JSON

```
{
  "searchKey": "Rose",
  "searchId": "",
  "CID": ""
}
```



(รูปที่ 5.3.4 Test API to add new product)

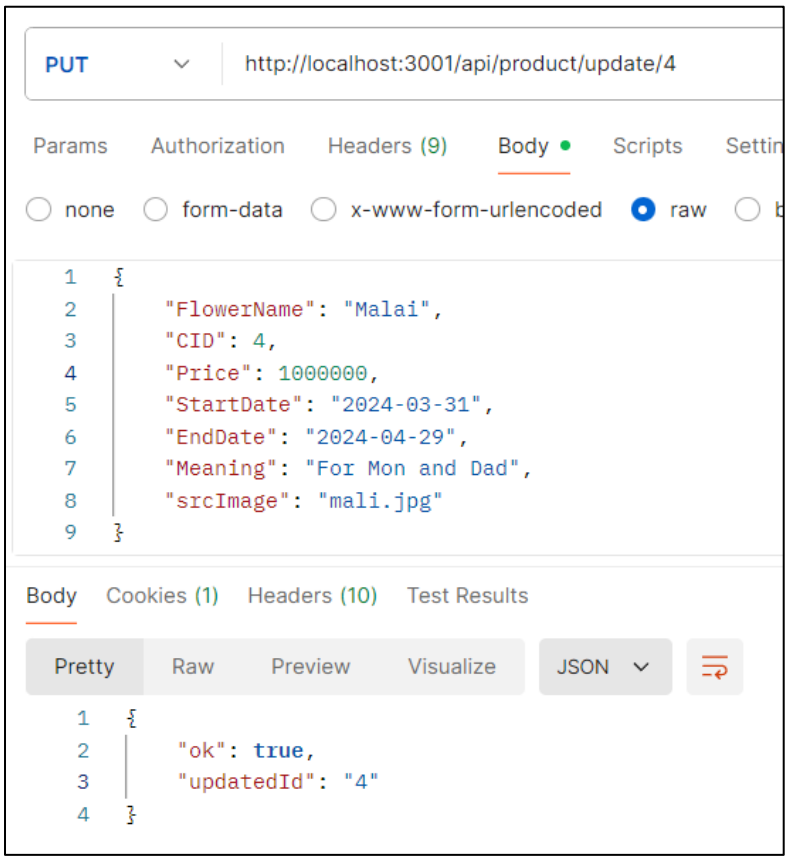
Test API to add new product

method: post

URL: http://localhost:3001/api/product/add

body: raw JSON


```
{
    "FlowerName": "Mali",
    "CID": 4,
    "Price": 1000000,
    "StartDate": "2024-03-31T17:00:00.000Z",
    "EndDate": "2024-04-29T17:00:00.000Z",
    "Meaning": "For Mon and Dad",
    "srcImage": "mali.jpg"
}
```



(รูปที่ 5.3.5 Test API to update product by ID)

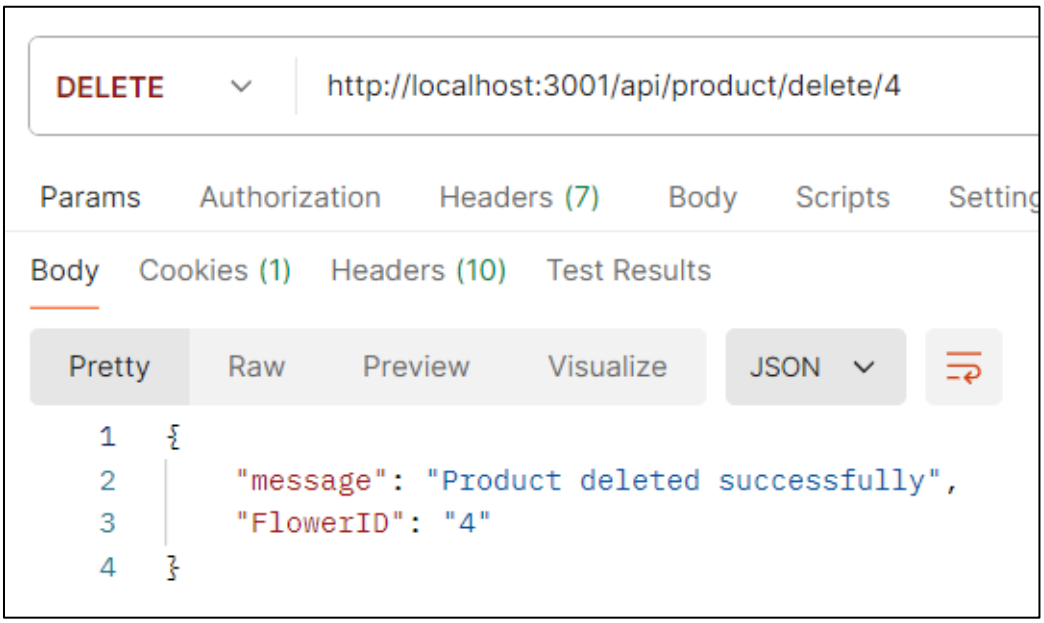
Test API to update product by ID

method: put

URL: http://localhost:3001/api/product/update/4

body: raw JSON


```
{
    "FlowerName": "Malai",
    "CID": 4,
    "Price": 1000000,
    "StartDate": "2024-03-31",
    "EndDate": "2024-04-29",
    "Meaning": "For Mon and Dad",
    "srcImage": "mali.jpg"
}
```



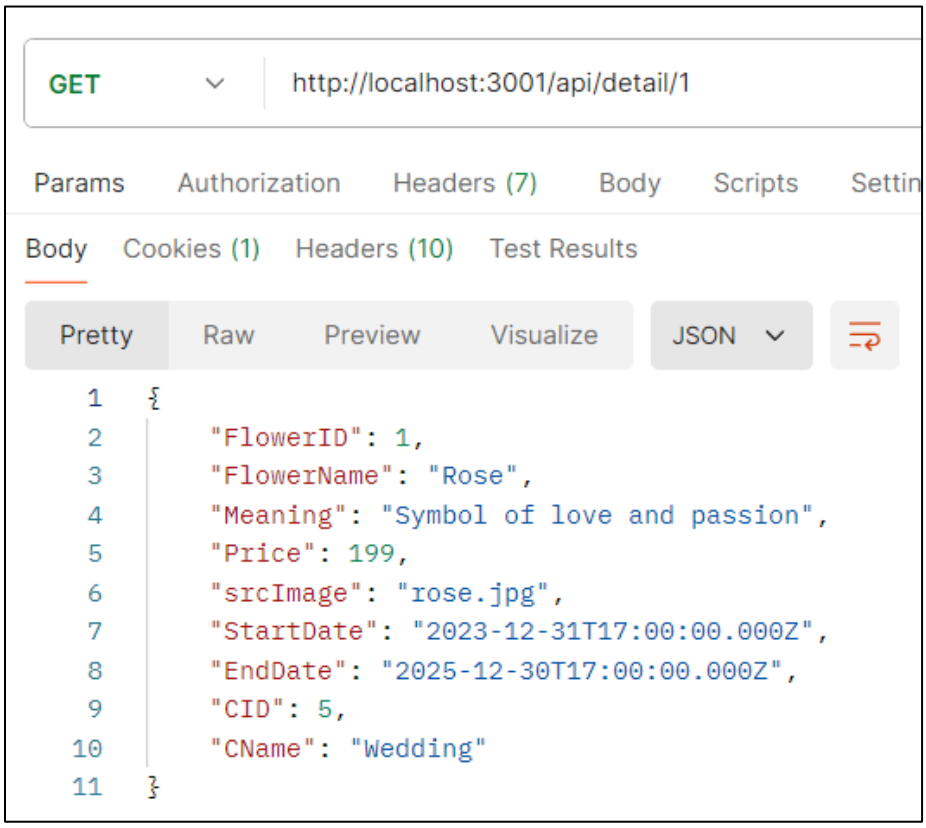
(รูปที่ 5.3.6 Test API to delete product by ID)

Test API to delete product by ID

method: delete

URL: http://localhost:3001/api/product/delete/4

5.4 User Visit

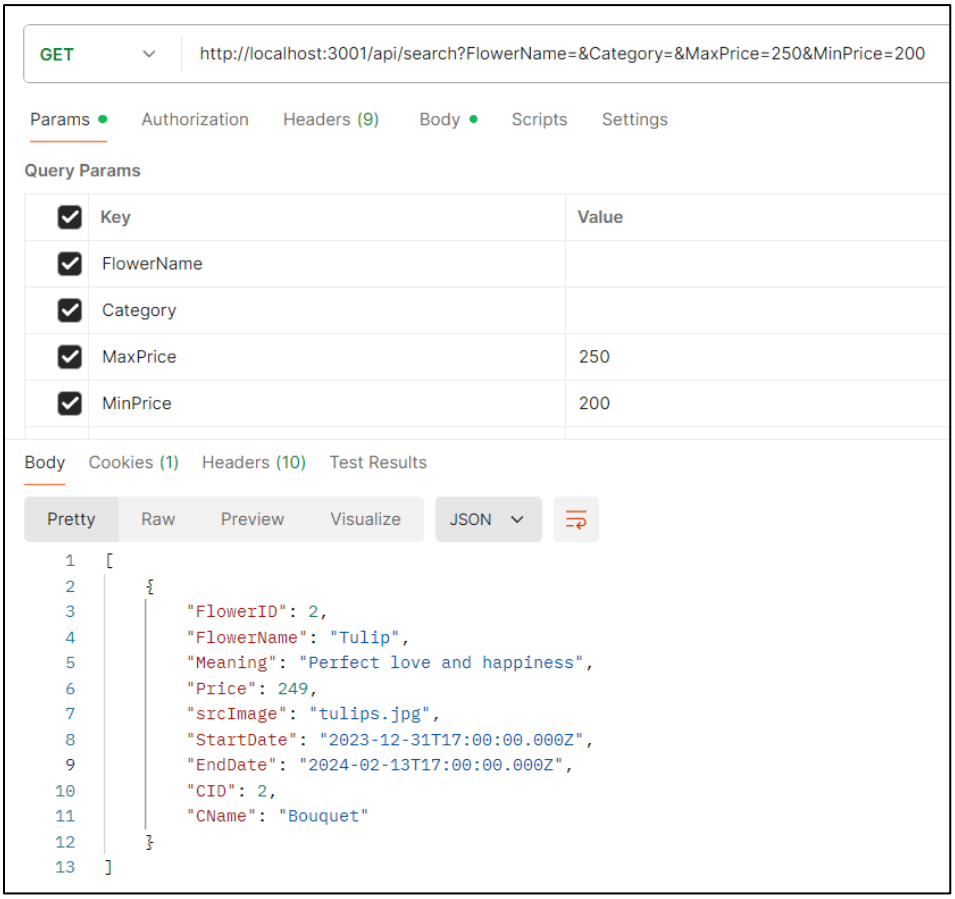


(รูปที่ 5.4.1 Test API to get product detail by ID)

Test API to get product detail by ID

method: get

URL: http://localhost:3001/api/detail/1



(รูปที่ 5.4.2 Test API to search products)

Test API to search products

method: get

URL: http://localhost:3001/api/search?FlowerName=&Category=&MaxPrice=&MinPrice=

ข้อความเปิดเผยการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้มีการใช้เทคโนโลยี Generative AI จากเครื่องมือ Chatgpt, Gemini
ในรายวิชา ITDS241_Web Technologies and Applications
ในการจัดทำกิจกรรมหรือชิ้นงานนี้ โดยนำเครื่องมือ Generative AI มาใช้ในระดับ (เลือกระดับ 2 - 5)
เพื่อวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้:

- [x] ระดมความคิด
- [x] ร่างชิ้นงานเบื้องต้น
- [x] ตรวจสอบและแก้ไขภาษา ไวยากรณ์ หรือการแปล
- [ ] สรุปและถอดความเนื้อหา
- [ ] แก้ไขและตรวจสอบโค้ด
- [ ] เขียนโค้ด
- [ ] ใช้ AI เป็นส่วนหนึ่งในผลงาน
- [ ] อื่น ๆ (โปรดระบุ): _____

ธรรนากร คันศร 6787104
ปกรณ์ นิ่มนวล 6787051
นิธิโชติ ไชยสิทธิ์ 6787048
ศุภกิตติ์ สุวรรณ 6787080

แหล่งอ้างอิง

Potico. (n.d.). Honey Bee [Product image]. Retrieved from https://potico.co.th/product/honey-bee

Potico. (n.d.). Sofia Pink Tulips Bouquet [Product image]. Retrieved from https://potico.co.th/product/sofia-pink-tulips-bouquet

Potico. (n.d.). Beautiful You [Product image]. Retrieved from https://potico.co.th/product/beautiful-you