

Error Documentation

هنرتيها مع بعض بشكل منظم جدًا ومفصل وممل زي ما طلبت، عشان تبقى مرجع قوي ليكي بعد كده.

أول حاجة هعملها:

****هنراجع كل الأخطاء اللي واجهتها في المحادثة دي بالترتيب الزمني ، وهنرقمها، ونسمي كل واحدة باسم واضح، ونكتب:**

1. الـ error message اللي ظهرت
2. الملف / المسار اللي كان فيه المشكلة (لو كان واضح)
3. السبب الرئيسي اللي وصلنا له
4. الحل اللي طبقناه
5. الدرس المستفاد / اللي لازم انتبهني له المرة الجاية عشان ما يتكررش
6. نصيحة عملية عشان الاحطي المشكلة دي بسرعة في المستقبل

List of Errors while studying for week 18

1. TypeError: Cannot read properties of undefined (reading 'id') (Runtime Error أثناء compilation)

- الرسالة اللي ظهرت: TypeError: Cannot read properties of undefined (reading 'id') at Object.<anonymous> ((C:\Project-2\dist\Modules\comment\comment.validation.js:12:55
- الملف / المسار: dist\Modules\comment\comment.validation.js:12 (السطر اللي بيحتوي postId: validation_middlewares_1.generalFields.id
- السبب اللي وصلنا له: generalFields نفسه طلع undefined لأن فيه مشكلة في الـ import أو الترتيب داخل الملف، فـ id. على undefined رمى الخطأ ده. السبب الأساسي كان circular dependency أو استخدام متغير قبل تعريفه.
- الحل اللي طبقناه: أولاً، صححنا الـ syntax في الـ schema بإضافة فاصلة بعد optional.(). ثانياً، نقلنا generalFields فوق في الملف قبل أي استخدام. ثالثاً، فصلناه في ملف مستقل npm run Utils/validation/generalFields.ts عشان يمنع الـ circular. أخيراً، مسحنا dist folder وشغلنا npm run .build
- الدرس المستفاد: الأخطاء زي undefined in import غالباً بسبب circular dependency أو ترتيب خاطئ في الملفات، وده بيحصل لما middleware يستورد module والعكس. لازم نفكر في المعمارية: middlewares مستقلة تماماً عن modules.
- النصيحة العملية: لو شفتي "undefined (reading 'something') في import → أول حاجة أعدي الـ import (named vs default)، ثم دوري على circular بـ console.log("loading file X" في كل ملف، ولو لقيتني دايرة، فصلي الكونستانتات في ملفات utils مستقلة. لو ظهرت تاني، امسحي dist وشغلي npm run .build

2. Syntax Error from Missing Comma in Schema (TS Syntax Error in VS Code)

- الرسالة اللي ظهرت: expected ',' (خط أحمر تحت tags في VS Code)
- الملف / المسار: src\Modules\comment\comment.validation.ts (السطر اللي فيه tags بعد attachments.optional())
- السبب اللي وصلنا له: فاصلة ناقصة بعد optional.() في attachments، فـ TypeScript بيعتبر tags جزء من attachments بدل حقل جديد، وده بيسبب خلل في الـ object ويودي لـ undefined في runtime.
- الحل اللي طبقناه: أضفنا فاصلة بعد optional.(), كده: optional(), tags, ...

- **الدرس المستفاد:** الأخطاء الصغيرة زي الفاصلة الناقصة في objects يتسبب خطأ كبير في الـ parsing، وغالباً بتؤدي لـ undefined في runtime، ف لازم نفكر في الـ syntax كأولوية قبل الـ logic.
- **النصيحة العملية:** لو شفتي خط أحمر في object literal → شوفي الفواصل والأقواس، واستخدمي Beautify أو Prettier في VS Code للتنسيق التلقائي. لو ظهرت، جربي تضيفي/تشيلي فاصلة وشوفي الخط يروح.

3. TS Error: Block-scoped variable 'generalFields' used before its declaration (TS2448)

- **الرسالة اللي ظهرت:** error TS2448: Block-scoped variable 'generalFields' used before its declaration.
- **الملف / المسار:** src/Middlewares/validation.middleware.ts:62,5 (السطر اللي بيستخدم generalFields قبل تعريفه)
- **السبب اللي وصلنا له:** generalFields مستخدمة قبل ما تتعرف في نفس الملف، ف TypeScript بيرفض ده، وده بيسبب undefined في runtime.
- **الحل اللي طبقناه:** نقلنا generalFields فوق خالص في الملف قبل أي استخدام.
- **الدرس المستفاد:** في TypeScript، المتغيرات لازم تتعرف قبل استخدامها، وده بيمنع أخطاء runtime، ف لازم نفكر في ترتيب الكود داخل الملف (exports فوق).
- **النصيحة العملية:** لو شفتي "used before declaration" → شوفي ترتيب الملف ونقلي التعريف فوق. لو ظهرت، استخدم Ctrl + F للبحث عن المتغير وشوفي أول سطر استخدام وأول سطر تعريف.

4. Circular Dependency Causing Undefined (Runtime Error)

- **الرسالة اللي ظهرت:** TypeError: Cannot read properties of undefined (reading 'id') (متكررة في الـ stack trace)
- **الملف / المسار:** dist/Middlewares/validation.middleware.js:46:33 + dist/Modules/comment/comment.validation.js:9:55
- **السبب اللي وصلنا له:** validation.middleware بيستورد comment modules (مثل validators, router, etc)، و comment.validation بيستورد validation.middleware، فتحصل دائرة، و Node بيرجع object فاضي، ف generalFields = undefined.
- **الحل اللي طبقناه:** مسحنا كل imports اللي ليها علاقة بـ comment من validation.middleware، وخلينا الملف pure (فقط validation function و generalFields).
- **الدرس المستفاد:** Circular dependency يتسبب undefined في exports، وده بيحصل لما layers (middlewares) تستورد modules (application logic)، ف لازم نفكر في الـ dependency direction: modules تستخدم middlewares، مش العكس.
- **النصيحة العملية:** لو شفتي undefined in export → أول حاجة دوري على circular بـ console.log("loading X") في كل import، ولو لقيتي، فصلي الكونستانتات (زي generalFields) في ملف مستقل. لو ظهرت، امسحي dist وشغلي npm run build.

5. 404 Not Found - Not Found Handler (Runtime Error)

- **الرسالة اللي ظهرت:** "Not Found" message: "Not Found Handler 404"
- **الملف / المسار:** app.ts (الـ catch-all handler) + comment.controller.ts (مش موجود route)
- **السبب اللي وصلنا له:** الـ route /post/:postId/comment واصل، لكن في comment.controller router.post ("") متعرف، فال router فاضي.
- **الحل اللي طبقناه:** أضفنا router.post ("", ...) جوه comment.controller.ts
- **الدرس المستفاد:** 404 بيحصل لو الـ route مش متسجل، حتى لو nesting صح، ف لازم نفكر في تعريف الـ handlers داخل الـ child router.
- **النصيحة العملية:** لو شفتي 404 → أول حاجة (console.log(req.url)) في app.ts، ثم شوفي الـ router (structure (use + child routes)). لو ظهرت، تأكدي إن child router فيه handler لـ "/" أو المسار المناسب.

second Error

1. **Missing Authorization Header** (400 Bad Request)

الملف: router أو middleware الـ authentication
السبب: ما كانش فيه header اسمه `Authorization` في الطلب (Bearer token ناقص)
الحل: أضفتي في `Postman Headers` → `Authorization: Bearer <token`
الدرس: كل route محمي بـ authentication لازم يتبعته معاه token صالح في الـ header
نصيحة: للمرة الجاية: قبل أي طلب محمي → شوفي في Postman تبويب Headers لو فيه Authorization ولا لا

2. **Cannot read properties of undefined (reading 'includes')** (500 ISE)

الملف: CommentService.createComment (تحديدًا الجزء الخاص بـ tags)
السبب: `req.body.tags` كان string بدل array، فـ `includes` فشلت لما حاول يتعامل معاه كـ array
الحل: صححنا الـ body في Postman ليكون array حقيقي `["tags": ["id1"]`
الدرس: Zod أو أي validation يفترض نوع معين → لو الـ frontend/Postman بعث نوع غلط → crash
نصيحة: دايماً أضيفي check في الكود `return bad request` if (!Array.isArray(req.body.tags))`

3. **Property 'length' does not exist on type 'void'** (TS error)

الملف: CommentService → الشرط بتاع tags
السبب: نسييت `await` قبل `this._userModel.find` فـ TypeScript شافها void
الحل: أضفنا `await` وخرنا النتيجة في متغير
الدرس: كل (find, findOne, create, database query, ...) لازم يكون ليها `await` في async function
نصيحة: لو شفتي TS بيقولك length على void/promise → أول حاجة اسألني نفسك: عملت await ولا لا؟

4. **Method not implemented** + runtime crash في find

الملف: UserRepository
السبب: كنت كاتبة stub للدالة `find` بترمي error بدل تنفيذ حقيقي
الحل: استبدلناها بتنفيذ حقيقي `this.model.find(filter).lean().exec`
الدرس: أي repository لازم يكون فيها تنفيذ حقيقي لكل method بتستخدمها
نصيحة: لو شفتي `("throw new Error("Method not implemented` → ده تحذير إن الدالة دي لسه placeholder

5. **tokenType is not defined** (500 ISE)

الملف: authentication middleware
السبب: استخدمنا `tokenType` مباشرة بدل `options.tokenType` بعد تغيير الـ signature
الحل: استخدمنا `options.tokenType ?? tokenTypeEnum.ACCESS`
الدرس: لما تغيري signature دالة (باراميترات) لازم تراجع كل مكان بتستخدمها فيه الدالة دي
نصيحة: بعد أي تغيير في middleware → ابحتي عن اسم الدالة في المشروع كله

6. **accessRoles is not defined** (500 ISE)

الملف: نفس الـ middleware
السبب: نفس المشكلة السابقة — استخدام متغير مباشرة بعد تغيير الـ signature
الحل: استبدال `accessRoles` بـ `allowedRoles` أو `options.accessRoles`
الدرس: التغييرات في الـ parameters لازم تتوافق مع تغيير في الـ body بتاع الدالة
نصيحة: لو غيرت اسم متغير أو طريقة تمريره → استخدمي Find All References في VS Code

7. **Invalid ObjectId format** (400 Bad Request من Zod)

الملف: createCommentSchema
السبب: بعثي `("tags": "id")` بدل `("tags": ["id"])`

الحل: تصحيح الـ body في Postman ليكون array
الدرس: Zod يبطئ النوع الذي حددته → array لازم يجي array فعلاً
نصيحة: قبل ما تبعتي → Preview الـ JSON في Postman وتأكدتي إن كل حقل شكله زي ما متوقع

8. **Comment validation failed: commentId Path 'commentId' is required** (500 ISE)

الملف: middleware validation أو schema غلط
السبب: كان فيه schema ثانية بتطلب 'commentId' معمولها apply على الـ route الـ create
الحل: تأكدنا إن 'validation(createCommentSchema)' هو الصحيح للـ route ده
الدرس: middleware validation لو طبق schema غلط → هيرمي أخطاء غريبة
نصيحة: دائماً راجعي الراوتر: أي schema متصلة بأي route؟

9. **404 Not Found - Some Mentioned User Does Not Exists**

الملف: CommentService.createComment
السبب: الـ user ID في tags مش موجود في الداتا بيز
الحل: إما شيلنا tags أو استخدمنا ID موجود فعلاً
الدرس: الـ check بتاع 'in\$' بيرجع عدد أقل → لازم تتأكدتي إن كل ID موجود
نصيحة: قبل أي 'in\$' → اعلمي query بسيط في MongoDB Compass تتأكدتي إن الـ IDs موجودة

10. **TypeError: Cannot read properties of undefined (reading 'id')**

الملف: comment.validation.ts
السبب: 'generalFields' كان undefined بسبب import غلط (named بدل default)
الحل: غيّرنا 'import generalFields from' إلى 'import { generalFields } from'
الدرس: الفرق بين default export و named export مهم جداً في TypeScript
نصيحة: لو شفتي undefined في حقل معمول import → أول حاجة ارجعي لملف الـ export وشوفي 'export' ولا 'const' ولا 'export default'

ملخص عام للدروس الكبيرة اللي اتعلمناها في المحادثة دي كلها

- كل حقل في الـ body لازم يكون شكله زي ما الـ schema متوقعه (array → array، string → string)
- أي query database لازم يكون ليها 'await'
- تغيير signature أي middleware → لازم تراجع كل مكان مستخدماه
- import named vs default → أكثر حاجة بتسبب undefined في TS/Node
- لو شفتي "is not defined" + 500 → أول حاجة شوفي الـ scope / الـ import / الـ await
- قبل أي طلب → Preview الـ body في Postman وتأكدتي من الـ types

```
13
14
15 router.post("/",
16 authentication(endpoint.createComment, tokenTypeEnum.ACCESS ),
comment.controllers.ts 1 of 1 problem
Argument of type 'RoleEnum[]' is not assignable to parameter of type '{ tokenType?: tokenTypeEnum; accessRoles: RoleEnum[]; }'.
Property 'accessRoles' is missing in type 'RoleEnum[]' but required in type '{ tokenType?: tokenTypeEnum; accessRoles: RoleEnum[]; }'. ts(2345)
authentication.middleware.ts(13, 5): 'accessRoles' is declared here.
17
18 cloudFileUpload((validation: fileValidation.images)).array("attachments", 3),
19 validation(validators.createCommentSchema),
20 commentService.createComment );
21 export default router;
22
```

```
14
15 router.post("/",
16 authentication({
comment.controllers.ts 1 of 1 problem
Expected 2 arguments, but got 1. ts(2554)
authentication.middleware.ts(14, 4): An argument for 'p0' was not provided.
```

POST http://localhost:3000/api/v1/post/698bec506f97b50c978ef1f5/comment

Docs Params Authorization Headers (10) Body Scripts Settings

☐ none ☐ form-data ☐ x-www-form-urlencoded ☒ raw ☐ binary ☐ GraphQL JSON

```
1 {  
2   "content": "First Comment",  
3   "tags": ["698bec506f97b50c978ef1f5"]  
4 }
```

Body Cookies Headers (22) Test Results

500 Internal Server Error 24 ms

{ } JSON Preview Debug with AI

```
1 {  
2   "message": "tokenType is not defined"  
3 }
```

POST http://localhost:3000/api/v1/post/698bec506f97b50c978ef1f5/comment

Docs Params Authorization Headers (10) Body Scripts Settings

☐ none ☐ form-data ☐ x-www-form-urlencoded ☒ raw ☐ binary ☐ GraphQL JSON

```
1 {  
2   "content": "First Comment",  
3   "tags": ["698bec506f97b50c978ef1f5"]  
4 }
```

Body Cookies Headers (22) Test Results

500 Internal Server Error 144 ms 1.02 KB

{ } JSON Preview Debug with AI

```
1 {  
2   "message": "accessRoles is not defined"  
3 }
```