

Second Test Answers



هجاوب بس على الاسئلة الي كان عليها جدال او مخدنهاش بصورة مباشرة قبل كده

=> ايه هوال **Microservice Architecture Pattern** ؟

- هو architecture pattern بيقولي ازاي انظم ال project بتاعي بس هو بيقسم كل جزء في ال system عبارة عن شوية microservices اوريدي موجودة فبالتالي ال system ده نسبه ال coding الي بتبقى فيه قليله نتيجة انه هو عبارة عن microservices وب integrate مابينهم
- طيب امتى ينفع استخدمه او اعمله ؟ لما يكون ال system بتاعي ليه specific function هنتعمل وكلهم اوريدي موجودين ك microservices يعني بنستخدمه لما يكون عندي system صغير وليه specific function ومفيش حاجه في ال system ده هتطور بعد كده

=> ايه هو ال **paging** وال **segmentation** ؟

- ال paging هو عبارة اني بقسم الحاجه الي هنتحط في ال memory ل pages وال pages بس الي فيها operation محتاجها اشغلها دلوقتي هي دي الي بحطها في الرامات وال pages التانيه بخليها بره وب switch مابين ال pages دي على حسب انا عاوزه اشغل ايه وده عشان ا optimize ال RAM وال paging ممكن يكون dynamic size , fixed size , وال fixed size اسرع

- ال Segmentaion هو عملية تقسيم ال memory ل addresses مثلا شويه محجوزين لل operating system وشويه محجوزين لل data وشويه لل instructions وهكذا

=> ايه هو ال Pseudocode لل Binary search "هشرح مش هكتب ال pseudocode نفسه"

1. هنعمل لل elements الي عندنا sorting
2. هن select اول element
3. هنجيب ال index بتاع ال element الي في النص
4. هن check على ال element الي في النص لو هو ال انا عاوزه يبقى هنخرج من ال finction خلاص جينا الي بندور عليه



5. طيب لو مطلعش ال element الي بندور عليه يبقى هشوف ال element بتاعي اكبر ولا اصغر من ال element الي في النص ومنه هحدد انا هدور من شماله ولا يمينه
6. هنجيب برضو ال element الي في النص ونكرر نفس الكلام الي فوق لحد ما نوصل للي بندور عليه

=> ال AI معموله عشان تحقق حاجتين ايه هما ؟

1. Optimization
2. Generalisation

=> كل انواع ال System testing ؟

1. White box testing
2. Black box testing
3. Verification testing
4. Validation testing
5. Unit testing
6. System testing

=>ليه الشركات مش قادره تغير ال **systems** بتاعتها الي معموله ب **oop** ل **functional programming** وامتى لازم فعليا تغير ؟

- لأن لو ال **system** بتاعنا معمول كله بال **oop** ففي داتا **critical** جدا ففكرة اننا نغير الداتا دي من مكان لمكان او من **system** ل **system** ثاني ده هيبقى صعب
- فكرة كمان اننا ماضيين عقود مع شركات "مش احنا اكيد احنا اخرنا نمضي حضور وانصراف" بأنهم هيشترخوا منا ال **system** ده فمينفعش نخاطر ونغير ال **system**
- فكرة ان كل الموظفين عندي متدربين على **system** معين وانا لو روحت غيرته فمحتاج اني اعيد تأهيلهم من اول وجديد
- طيب امتى نضطر اننا نغير ؟
- لما يكون ال **architecture** بتاعي او ال **system** مش بي **serve** الحاجه الي معمول عشانها

=>امتى **cpp** هتسيطر على مجال ال **embedded** ؟

- خلونا نتكلم الاول ليه ال **c** احسن من **cpp** اصلا ؟
 1. السرعه بس ممكن نهندل الجزئيه دي في **cpp** مش مشطله اوي يعني
 2. لأن كل ال **architectures** بتاعت ال **hardware** بتقدر تتهندل بلغة ال **c** لكن مش كلها بت **support** ال **cpp**
 3. مفيش **tools** او **microcontrollers** تقدر تخليني احرق كود **cpp** عليها بسهولة
- طيب ليه اصلا **cpp** المفروض تغطي مجال ال **embedded** ؟ عشان هي فيها **oop** فهتقدر تتعامل مع الداتا المعقده بشكل اكبر

=>ليه **nvidia** المفروض تكون احسن من **apple** في الهاردوير؟

- لأنها بتصنع حاجه اسمها **TPU** الي هو **tensor processing unit** وده خاص بال **deep learning**

=>ازاي ازود سرعة ال **process** في ال **runing** ؟

- اني اخليها في **thread**
- ازود ال **priority** بتاعتها ك **process** في ال **main thread**
- لما نحطها ك **read only** بس مش هينفع نعدلها في ال **runing**

=> ايه هو ال Real time operating system ؟

- هو حاجه اسمها artos يُشاع استخدامه في ال empeded
- هو بيحاول يعمل الحاجه في اقل وقت ممكن مقارنة بالوقت الي المفروض الحاجه دي بتنفذ فيه

=> ايه هي ال distributed system وايه علاقته بال AI ؟

- هي عبارته انه بيبقى عندي كذا machine او computer في اماكن متفرقه متوصلين ببعض عن طريق topology معينه من ال network وكلهم بي serve نفسوا الحاجه او نفس ال operations زي مثال واحد مصري مسجل حسابه برقم مصري على فيسبوك فالداتا بتاعته متخزنه على سيرفر مصر وراح سافر البرازيل وجاي يعمل login ثاني هل هنلاقي الدات متخزنه في السيرفر بتاع البرازيل لا هي بتتواصل مع سيرفر مصر عشان تجيب الداتا دي
- علاقتها بال Ai انه لو الداتا بتاعتي كبيره ممكن ن train الدات دي على كذا سيرفر ولو انا مثلا معايا data وال server بتاعي مشغول فانا ممكن ابعثها لسيرفر ثاني عشان ن train وممكن ن tarin ال data ب models مختلفه على كذا سيرفر ونطلع بأعلى accuresy بأسرع وقت

=> امتي لازم نكتب Assemply ؟

- لما نكون عاوزين الحاجه بتنفذ بسرعه جدا

اي حد محتاج اشرح اي سؤال ثاني في الامتحان يبلغني وهشرحه بأمر الله