

トップエスイー ソフトウェア開発実践演習



クラウド分散システムにおけるナレッジ収集

株式会社リンクレア 株式会社NTTデータアイ NTTデータ先端技術株式会社 岡田 三鈴 久木野 碧衣 鄧 文章

分散システムにおける問題点

とくに, クラウドにおける分散システム構築の際は, 分散システムおよびクラウドサービスや サービスオプションに固有の知識が必要である. また, 類似サービスにおいてもクラウドベンダ毎に, 仕様は異なる.

個人のナレッジに依存し, インフラ+アプリ共通的な ナレッジの蓄積が十分でない.



解決のためのアプローチと効果

観点表(インフラ+アプリケーション共通ナレッジ) とATAM拡張版を利用することで,要件に最適な アーキテクチャの選択が可能になる. そのため,ナレッジ不足による障害が減り, 安定したシステムを稼働できる.

演習概要

シンプルなECサイトを例にし、データの整合性観点に重点を置き、システムの要件整理とアーキテクチャ設計、評価、実装を実施. サンプルとしての汎用的なATAM拡張版と 演習(サービス選定分析、実装)での気づきに もとづいた観点表を作成

今後の課題

【課題】拡張版ATAM,観点表の評価ができていない. 【対策】以下の対策をすることで,精度向上し,

- 業務に役立てることが可能になる.
 - ①有識者に利用してもらい、フィードバック内容を反映する.
 - ②クラウドプロジェクトのナレッジを収集し、反映する.
 - ③IPA非機能要件グレード内容を反映する.

提案プロセス

システム構成検討

【ATAM拡張版(システム構成)】

- ・システム構成における要件担保を評価.
- ・一般的要件観点を記載しているため、 案件毎にカスタム利用.

サービス選定

【ATAM拡張版(サービス選定)】

- ・サービス選定における要件担保を評価.
- ・クラウドサービス固有の要件観点を詳細化.
- ・サービス制限事項解決のためのアプリケーション考慮事項を整理し、チーム間共通認識を形成する.
- ・サービスオプション利用有無を整理することにより、
- ベンダー比較も容易になる.

N	200	大分類	中後日・	第17-7	(84-	经元次-	生質改一	緊急度・	アーキテクティエ: の後定・	传现的怀思。	被理的性質と	9750
P		兵を力込む人へ	ダータ保存時 暗号化・	-	-	*	-	*	*		*	-
			#48444(b)	J	2		2	2		P	p.	
			ウィルス対策と	2		0	0	4	0	0	o .	a .
			不重アクセスル			41	2				e .	
			94085									
			ゲーが飲ぎん対策が									
2-		/ 連貫・保守性/	\$200-	·	/	41	2	4	*	e .	e .	
			145501	4	4	0	J.	4	0	0	e)	a)
	30		パージャンアップド			0	2				e .	0
بو		Refrest oner	シスタル健康対策と		4	+2	2	4			è	
	ш		パックアップル									
	25		AMOINTHE-		4	63					e)	
	ш		13037030									
			アーカイブド			0		4	0	0	0	0
44		データ的全性と	再等他整合性。	7	/	0	2		e .	e .	0	0
		ゲータ接触性/	北東原田-	4	4	63	J.	4	0	9	ė.	9
			実更不可能と			0					0	0
60			708/6/		-	+2	2	4			P	
	20		理事を生める。 使用さる。		-	0					o.	
			SLA-	2		0	4	4	0	0	0	0
		(SER. 109(S) - 55(E) -	スケーラクラウィン		-	+	2	-			e .	
			然难高进位。	2	4	0	2	ē.	0	0	e e	
		0.300,944,000		7		0	7		e	e	e .	0



No. v	大項目	中班日	小項目		主演習での対応事項 (特配事項)
_	61.00 (E/X	46	22.00	構築対象システムにおいて、どのような処理模定を便能したい	
	10/80/80	14.85	H/M	0.7	Ť
					キューを使う場合のゲータ取り出し順序保証(先入れ先
			クラウド	クラウドでの順等便能方法	
					9QS FIF0+a-
				アプリケーション例での順手保証方法	
	6.70.00%		***	クラウドサービスとアプリケーションどちらで処理順序を保証	
			71.8	Fan	i
	ゲータの一貫性	併証	共通	構築対象システムにおいて、採用すべき一貫性モデル	
- 0			共進	一貫性モデルによる制限事項、トレードオフ	分数データベースでは、一貫性や性能のトレードオフ島
				クラウドのDBの一貫性に関する特徴	クラウドでは、一貫性より性能・拡張性や可用性が重視
				> フラドのDBの一葉は1-両する行家	(=結果整会性が採用されやすい)
- 5			共進	ゲータの変更複雑を把握するか	-
- 5			共選	処理に罪等性を持たせるか	-
					トランザクション制御:
10	ゲースの一貫性		2228	クラウドでの一貫性保証方法	OynamoDB Transactions.
					Step Functions 技术演習では時間の都会上対象外
			アプリ	アプリケーション側での一貫性便軽方法	4
			+-28	クラウドサービスとアプリケーションどりらでデータの一貫性	
1.0			71.00	を保証するか	
					豊様エンキュー防止:
					SQSの「コンテンツに基づく重複排除」を有効化する
13	システム障害	防止	2228	クラウドでロシステム障害防止方法	
					重接デキュー防止:



200+	大分類。	40年日	不明日十	要件/	(国金)	後形定・	至南京-	Meg.	サービス・	サービス・オブション利用・	アウリケーション・ を食事項・	発売的	を で で を で の で の に の に の に の に の に の に の に の に の	9335
1	4670641	データ保存的機 発化と			-		-	2	2		-			
2		通信権力化・		e.	-		-					0	e	0
3		ウィルス対策が	0	0	4	0	4	4	0		0	0	0	0
4		不正アクセスル 情報高速レ データ位示人に 対象と	*	P	,		,	,	-		-			
24 5	連邦・集合性と	\$236-7	e	e		0	/		0		0	0	e	0
3 4		ロギングル	>254050	0	4	0	4	4	0		o .	0	0	0
			アカセスロゲル	+		2	4	+	2	*	2	è	2	
			障害党別時: ログ世報・	e	-	0	-	-					0	0
3			陸吉発生時: ログ税が計様。	٥	4	0	-	2	0		0		0	٥
6		パージャンフップ・		+			4	4	P		v	e .	+	+1
34 1	パックアップ、1	システム雑答:	0	0	-	0	-	-	0		0		0	0
3		人MOMPHYSIE!			4			2						٥
3		フィカイブル					-	-	e .		×	*	*	*
4 5	データ完全性が	著等性是合性 24	经合性推动 /	0	4	0	4	4	0		0	0	0	0
			盤合性チェッが社 種が		-	P		2	2					
3			設合性制度事項の	0		e .		·	0			e .	0	0
54 15	データ注頼性が	文を放放・	0	0	4	0	4	4	0		o .	0	0	0
3		安原/イガ始/			2	2	2	2	2		2	è	2	

【観点表】

- ・ATAM拡張版でシステム構成、サービス選定を検討および評価する際に参照する.
- ・大分類として、分散システム固有事項(処理順序、データー貫性、システム障害など)を記載、
- ・小項目として、クラウド、アプリ、共通の分類を記載.
- ・クラウドでの分散システム構築における考慮事項を記載.
- ・考慮事項の参考情報として本演習対応事項を記載.