

現場の声から考えるITエンジニアの役割変化

— ITエンジニアの次世代シフトのための新しい情報処理技術者試験 —

2025年7月28日

情報サービス産業協会

人材委員長 松田信之

現場の声

モダナイゼーションアーキテクトが足りない

○モダナイゼーションエンジニアリング分野

<A社>

・3重苦(大型基幹系＋ブラックボックス化＋複数ベンダー提供)の基幹系システムを、主要エンジンはそのままに、周辺システムを順次マイクロサービス化していく取り組みを受託し、成果が出ているが、システム全体を理解しマイクロサービスとして切り出す設計(サービス分解)を行えるエンジニアが不足し、他の案件を受けきれない

新たに必要なスキル

- ・巨大基幹系の“見えない結合”を因果・依存をモデル化(システム思考)
- ・ユースケース単位でマイクロサービス境界を設計(ドメインモデリング)
- ・リバースエンジニアリング
- ・マイクロサービス etc.

現場の声

サイバーフィジカル分野のニーズが増えている

○生成AI×サイバーフィジカルシステム (CPS) ・デジタルツイン分野

＜A社＞

- ・海外鉱山の種々運搬車をLiDAR＋生成AI(リアルタイム画像判断)で自動運転

＜B社＞

- ・工作機械の加工状況をセンサ計測し、AIにて加工状態を予測して加工精度を向上(従来は可視化のみ)

＜C社＞

- ・深層学習を使って匠の技やベテラン社員の知見を学習させる(従来は可視化⇒技・知識そのものを移植)

新たに必要なスキル

- ・モデルベースエンジニアリング
- ・サイバーフィジカルシステム(センシング／制御)
- ・デジタルツイン(モデル化／シミュレーション／分析) etc.

- ・日本のITエンジニアの74%はITベンダーに偏在（メインターゲット）
- ・生成AI・AGIによりへお客様ニーズ分が高度・多様化
- ・ローエンドエンジニアは代替され、新たな価値を創造する高度エンジニアが不足する
- ・自律的な学習とキャリア形成ができる仕組みが必要

ITエンジニア知識領域の拡充が必要

モダナイゼーション

生成AI導入・運用

サイバーフィジカル

従来の構築・運用スキル

- ・生成AI・AGIのリアルワールドへの適用でIT・デジタル投資は急伸
- ・そのニーズにこたえられる次世代のエンジニアへシフト
- ・次世代シフトのエンジンとしてニーズの高い応用分野の試験を新設

・モダナイゼーションアーキテクト試験
・モデルベースシステムエンジニア試験
・生成AI導入・運用
・セキュリティ・ガバナンス
etc.

リアルワールドへの応用

デジタル投資

次世代シフト

生成AIの各種
分野への活用

次々世代シフト

AGIの各種
分野への活用

従来型システム開発

※AGI：限定された自律
性を持つ汎用人工知能

2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030 2031 2032 2033 2034 2035 2036 2037 2038

JISA 生成AI技術の社会的活用にかかる提言 2024.10.31 より