

講義録レポート

講義録コード

04-47-1-201-01

講 座	システムアーキテクト	科目①	模試編
目標年	2024年春期(上期)合格目標	科目②	公開模試解説
コース	本科生プラス 本科生 午前Ⅰ免除コース	回 数	1 回

講師名	古山 文義 講師	内 訳	板書 枚数	1 枚
			補助ビジュアル 枚数	16 枚
			その他	0 枚

講義構成	解説1 (36分) → 解説2 (86分) → 解説3 (16分)
使用教材	公開模試 午前Ⅱ/午後Ⅰ/午後Ⅱ問題
	公開模試 解答・解説
配付 教材・資料	
備考	※午前Ⅰの解説講義はありません。午前Ⅰ解答解説冊子でご確認ください。

この講義録の著作権は、TAC株式会社または権利者に帰属しており、当社に無断で複製、改変、転載、転用、インターネット上にアップロードする等の著作権を侵害する行為は法律によって禁止されております。

T A C 情報処理講座

情 報 処 理 講義録	コース 講義等	システムアーキテクト	科目	公開模試解説	回数	1
-------------	---------	------------	----	--------	----	---

配布物	★ テ ス ト 類 : []	講 師	古 山 先生
	★その他の配布物 1 : []		
	★その他の配布物 2 : []		

黑板内容

2024年春合格目標
システムアーキテクト試験
模試解説

問21

$$P = \frac{X}{1 + (X-1)A} = \frac{1}{\frac{1}{X} + (1 - \frac{1}{X})A} = \frac{1}{0 + (1-0)A}$$

$$\frac{1}{X} \doteq 0 \quad \doteq \frac{1}{A}$$

午後 I

問1 プロジェクト管理システムに関する次の記述を読んで、設問に答えよ。

設問1 [本システムへの要望] について答えよ。

プロジェクト計画書の作成時に全ての工程審査の日程を精度よく入力するためには、表1 又は表2 のどの機能を使用すればよいか。使用する機能名を答えよ。また、その活用方法を45 字以内でできるだけ具体的に答えよ。

[本システムへの要望]

1. プロジェクト計画

- ・プロジェクト計画書の作成時に全ての工程審査の日程を精度よく設定できるようにしたい。

[プロジェクト管理業務の概要]

2. プロジェクト立ち上げ／プロジェクト計画

A社では、プロジェクトごとに一人のプロジェクトマネージャ(以下、PMという)と、一人以上のサブPM を選任する。PM は、スコープ、期間、体制などを定めたプロジェクト計画書を作成する。このとき、全ての工程審査の日程を入力する必要があるが、過去の類似プロジェクトで審査結果が“可”となったときの情報を参照することが多い。しかし、PM 経験の浅さや類似業種での開発経験の少なさなどから、類似プロジェクトの情報を把握できずに、各工程審査の適切な日程が入力されず、プロジェクトの実行段階で計画を大幅に変更することが多い。

(3) 情報表示	・過去及び現在進行の各プロジェクトの情報を表示する。表示可能な情報は、プロジェクト情報(プロジェクト目的、開発システムの概要、スケジュール、各工程審査の日程／実績日付と“可”又は“不可”結果、予算)である。 ・PMは、他のプロジェクトと共有すべき情報と共有対象のプロジェクトに利用可能なアクセス権を指定する。このとき、共有対象のプロジェクトのPMに、当該情報が共有されたことが電子メールで通知される。
----------	---

(4) 工程審査	・PMは計画管理機能で入力した工程審査日程が近づいたことを、電子メールで通知される。 ・PMは工程審査会議を招集する。工程審査会議の招集にあたり、審査対象資料の c を全て提出し、審査担当者の承認を受ける必要がある。 ・工程審査の実施後に、審査担当者は工程審査結果(“可”又は“不可”)を登録する。工程審査結果が“不可”の場合は、PMに指示した追加対応事項も併せて登録する。このとき、工程審査の実績日付に当日日付が自動入力される。
----------	--

設問1 「本システムへの要望」について答えよ。

プロジェクト計画書の作成時に全ての工程審査の日程を精度よく入力するためには、表1又は表2のどの機能を使用すればよいか。使用する機能名を答えよ。また、その活用方法を45字以内でできるだけ具体的に答えよ。

【解答】機能名→情報表示

活用方法→類似プロジェクトの各工程審査の、審査結果が“可”の実績日付を参照する。

設問2 「システム設計の概要」の1. プロジェクト計画と実行及び終結の手続きについて答えよ。

(1) 表1中のa, bに入れる字句をそれぞれ20字以内で答えよ。

機能名	機能概要
(1) 計画管理	・プロジェクトを一意に識別するプロジェクト番号が発番される。 ・PMは、プロジェクト番号ごとに、プロジェクト情報(プロジェクト目的、開発システムの概要、スケジュール、各工程審査の日程、予算等)を登録する。また、登録済みのプロジェクトのプロジェクト情報を更新する。 ・PMは、工程以外に任意のマイルストーンを登録できる。マイルストーンには、関連する複数のプロジェクトのプロジェクト番号を登録することも可能である。このとき、進捗表示機能において他のプロジェクトが設定したマイルストーンを参照することが可能である。 ・PMの上長は、登録もしくは更新されたプロジェクト情報を承認する。 ・品質管理部は、PMの上長に承認されたプロジェクトに審査担当者を登録する。 ・プロジェクト情報の登録時、更新時及び承認時に、プロジェクト情報変更履歴が記録される。 ・PMがプロジェクト情報を更新する際、 a 場合や b 場合は、審査担当者に対して、変更理由を確認するように電子メールで通知される。

【本システムへの要望】

1. プロジェクト計画

・計画の変更時に、工程審査の日程を一定以上順延する場合や、予算を一定以上増額する場合には、審査担当者が計画の変更理由を確認できるようにしたい。

設問2 「システム設計の概要」の1. プロジェクト計画と実行及び終結の手続きについて答えよ。
(2) 作業実績管理機能において、作業実績を入力していないメンバーに対して、警告画面を表示するだけでなく、作業実績入力を促す電子メールを送信する理由を、35 字以内で答えよ。

〔プロジェクト管理業務の概要〕

3. プロジェクト実行

プロジェクトメンバー(以下、メンバーという)は、外部設計工程からリリース工程までにおいて、プロジェクトごと、工程ごと、年月日(以下、日付という)ごとの作業時間及び進捗状況を入力する。
PM は、日次で、メンバーの作業時間及び進捗状況を承認する。ただし、1 週間ごとなどでまとめて作業時間及び進捗状況を報告するメンバーもいる。

警告画面(ログイン時に警告画面)・・・ログインしていない者には効果なし
電子メール・・・ログインしていない者も気づく可能性がある。

【解答】本システムにログインしないメンバーがいるから

設問2 「システム設計の概要」の1. プロジェクト計画と実行及び終結の手続きについて答えよ。
(3) 「本システムへの要望」2. プロジェクト実行と工程審査に記載された要望を踏まえ、表1 中のcに入れる字句を答えよ。

(4) 工程審査	・PMは計画管理機能で入力した工程審査日程が近づいたことを、電子メールで通知される。 ・PMは工程審査会議を招集する。工程審査会議の招集にあたり、審査対象資料の c を全て提出し、審査担当者の承認を受ける必要がある。 ・工程審査の実施後に、審査担当者は工程審査結果(“可”又は“不可”)を登録する。工程審査結果が“不可”の場合は、PMに指示した追加対応事項も併せて登録する。このとき、工程審査の実績日付に当日日付が自動入力される。
----------	---

〔本システムへの要望〕2. プロジェクト実行と工程審査

・工程審査で、審査対象資料に対する審査担当者間の認識が一致せず、確認に手間どることがある。プロジェクトとして審査対象資料が確定していることを担保してほしい。

〔プロジェクト管理業務の概要〕4. 工程審査

審査対象資料は、プロジェクト内でレビューし、レビュー記録を保管することがA 社のプロジェクト管理規程で定められている。

【解答】レビュー記録

設問3 〔システム設計の概要〕2. プロジェクトの監視とコントロールの手続きについて答えよ。
(1) 進捗表示機能において、計画管理機能で入力されたマイルストーンの計画及び実績の情報を出力している目的を、40字以内で答えよ。

〔プロジェクト管理業務の概要〕5. プロジェクトの監視及びコントロール

PM は、プロジェクトの作業実績(進捗, 予算, 品質及び関連プロジェクトの状況)を確認し, 予算面, 日程面, 体制面, スコープ面の対応を行う。

〔本システムへの要望〕3. プロジェクトの監視及びコントロール

・関連するプロジェクトの状況を確認できるようにしてほしい。

→関連するプロジェクトの状況確認が不十分

表1 (1)計画管理

・PM は、工程以外に任意のマイルストーンを登録できる。マイルストーンには、関連する複数のプロジェクトのプロジェクト番号を登録することも可能である。このとき、進捗表示機能において他のプロジェクトが設定したマイルストーンを参照することが可能である。

【解答】関連するプロジェクトで登録されたマイルストーンを参照できるようにすること
(別解：関連するプロジェクトの状況を確認できるようにすること)

設問3 〔システム設計の概要〕2. プロジェクトの監視とコントロールの手続きについて答えよ。
(2) 事業部会議用の集計対象となる課題を抽出する際に指定するシステム上の条件を二つ挙げよ。

〔本システムへの要望〕3. プロジェクトの監視及びコントロール

事業部会議用のプロジェクトの未解決課題の情報の集計に工数がかかっているのを自動化してほしい。

〔プロジェクト管理業務の概要〕5. プロジェクトの監視及びコントロール

品質管理部, 部長以上の役職者は, 事業部会議で事業ごとのプロジェクト状況を確認し, 事業観点で重要度の高い課題を確認し, 対策を検討する。

表1 (3)課題管理機能

事業部会議の報告の対象は, 重要度“高”の未解決の課題である。

PM は, プロジェクト進行を妨げる課題を登録し, 重要度(“低”, “中”, “高”), 解決方針及び解決予定日を入力し, 適時に更新する。解決日の初期値はNULLである。

課題が解決した際には, PM が課題解決を承認する。このとき, 解決日に当日日付が自動入力される。

【解答】・重要度が“高”である
・解決日がNULLである

設問4 「レビューでの指摘事項」について答えよ。

(1) プロジェクト改善事項の登録は、表1のどの機能に追加すべきかを答えよ。また、その機能に追加する理由を、35字以内で答えよ。

〔プロジェクト管理業務の概要〕6. プロジェクトの終結

プロジェクトを終結する以外に、失敗の再発防止、プロジェクトをまたがったノウハウの展開のために、今後のプロジェクト運営についての改善事項を抽出している。

〔本システムへの要望〕4. プロジェクトの終結

・改善事項の抽出が終結時に行われているため、各工程での改善事項を忘れてしまう。メンバーが日々の実務の中で改善事項を記録できるようにしてほしい。

〔システム設計の概要〕1. プロジェクト計画と実行及び終結の手続き

表1において、PM以外のメンバーが情報を入力可能なのは、自身が担当するプロジェクトに関する作業実績管理機能のみである。

【解答】機能名：作業実績管理

理由：メンバーが日々の実務の中での改善事項を登録できるようにするため

(別解：メンバーが情報を書き込めるのは、作業実績管理だけだから)

設問4 「レビューでの指摘事項」について答えよ。

(2) 各プロジェクトのメンバーが他のプロジェクトの改善事項を参照できるようにする機能を表2の機能名で答えよ。また、改善事項を参照可能にするための見直し内容を、25字以内で答えよ。

表2 (3) 情報表示

・過去及び現在進行の各プロジェクトの情報を表示する。表示可能な情報は、プロジェクト情報(プロジェクト目的、開発システムの概要、スケジュール、各工程審査の日程/実績日付と“可”又は“不可”結果、予算)である。

〔レビューでの指摘事項〕

・現在の改善事項の登録タイミングと登録可能なのがPMだけでは、〔本システムへの要望〕に対応できていない。改善事項の登録は、表1に記載されたある機能に追加すべきである。終結管理機能においては、ある機能で改善事項として登録された内容を、他のプロジェクトに展開するための情報に加える必要がある。

〔システム設計の概要〕2. プロジェクトの監視とコントロールの手続き

表2において、PMには、必要な参照アクセス権が与えられる。それ以外のメンバーには、アクセス権は書込み・参照ともに与えられない。

【解答】機能名：情報表示

見直し内容：メンバーに参照のアクセス権を与える

問2 電子請求書の導入に関する次の記述を読んで、設問に答えよ。

設問1 「請求書及び納品書の電子化対応」について答えよ。

(1) 表3中のa, bに入れる適切な字句を答えよ。

〔得意先の要望〕

(1) 紙の請求書の郵送を継続してほしいという得意先がある。

〔請求書及び納品書の電子化対応〕

B社では、得意先の要望を受けて、納品書の電子化も行うことにした。ただし、紙の帳票の郵送も継続し、得意先ごとの希望に応じて、郵送のみ、電子帳票のみ、郵送と電子帳票の両方、のいずれかで対応する

表3 既存ファイルの変更と新規ファイルの作成	
ファイル名	主な属性(下線は主キーを示す)
得意先マスター (変更後)	得意先コード, 得意先名称, 経理部門所在地情報, 調達部門所在地情報, a フラグ, b フラグ(注)

【解答】 a 郵送 b 電子帳票 (順不同)

(2) 表3中のcに入れる適切な字句を表2の属性名から答えよ。また、cを得意先コードとともに主キーにした理由を40字以内で答えよ。

電子発行条件 (新規)	得意先コード, c, 送付先メールアドレス1, 送付先メールアドレス2, 送付先メールアドレス3
----------------	---

〔請求書及び納品書の電子化対応〕

発行通知メールは、得意先コードごと帳票コードごとに最大三つの送付先メールアドレスを設定できる仕様にした。

〔現在の業務の概要〕

B社では、請求書とは別に、商品出荷時に工場にて印刷した納品書を、1週間分まとめて、得意先の調達部門宛てに郵送している。

〔電子請求書の仕様の検討〕

(4) 得意先の担当者のメールアドレス宛てに、電子請求書をアップロードしたことを知らせる発行通知メールを送信する。

〔得意先の要望〕

(3) 電子請求書を希望する得意先の多くは、納品書の電子化も希望しており、電子納品書の発行通知メールは調達部門宛てに送付してほしいと希望している。

請求書→経理担当者の電子メールへ、納品書→調達部門の担当者の電子メールへ

【解答】 電子請求書や電子納品書をアップロードしたことをそれぞれ違う通知先に知らせるため

(3) 得意先マスターの運用方法の変更内容を25字以内で答えよ。

〔現在の業務の概要〕

営業部は、取引が一定件数に達した得意先(以下、区別するときは、上得意先という)のみを得意先マスターに登録している。

〔経理部の要望〕

(1)請求書のメール送付や請求時期繰り上げは、上得意先以外からも要求されているので、全ての得意先に対して電子請求書を導入してほしい。

〔電子請求書の仕様の検討〕

B社システム部がまとめた電子請求書の仕様は次のとおりである。なお、全ての得意先には、必要となるメールアドレスの登録を依頼する。

【解答】全ての得意先に一意の得意先コードを割り当てる

(別解：最初の取引から得意先マスターに登録する)

(4) 得意先マスターの変更内容を、属性名を含めて15字以内で答えよ。

〔現在の業務の概要〕

上得意先には3桁の数値(000～999)からなる得意先コードを与えて一意にしている

最大999ということは、1000社しか登録できないことになる。

【解答】得意先コードの桁数を増やす

(5) 表1において得意先マスター以外のファイルの主キーの一部を変更し、ある属性を別の属性に変更することになる。変更前・変更後の属性名をそれぞれ挙げよ。また、主キーの変更が必要な理由を30字以内で答えよ。

表1 基幹システムで使用する請求書発行に関連する主なファイル（抜粋）

ファイル名	主な属性（下線は主キーを示す）
得意先マスター （注1）	得意先コード、得意先名称、経理部門所在地情報、調達部門所在地情報
売上	汎用コード、売上地、版（注2）、売上年月日、売上金額
売上明細	汎用コード、売上地、明細行地、版（注2）、商品コード、売単価、売数量、金額
売掛	汎用コード、売上年月、当月売掛金額、前月売掛残
入金	汎用コード、入金年月日、入金額
帳票管理	帳票コード、帳票
請求	汎用コード、請求年月、前月末売掛残金額、当月入金合計額、当月売掛金額、当月請求額

（注1）他に、取引の条件や担当者名なども、得意先マスターで管理している。

（注2）再発行処理で使用される。初期値は1である。

〔汎用コードの説明〕

取引が一定件数未満の得意先には得意先コードを付与せず、汎用コードを用いて、受注ごとに名称や住所を確認し、売上管理や請求書及び納品書の作成を別途行っている。同一の得意先であっても異なる汎用コードが付与されることもある。

〔経理部の要望〕

(2) 汎用コードしか与えられていない得意先の取引内容の集計が困難である。この機会に、上得意先に限らず全ての得意先を一意に識別できるようにしてほしい。

【解答】変更前の属性：汎用コード 変更後の属性：得意先コード

理由：全ての取引内容を得意先コードで一意に識別できるようにするため

（別解：全ての取引内容を得意先コードで集計できるようにするため）

設問2 〔設計した機能一覧〕について答えよ。

(1) 表4中のdに入れる適切な字句を答えよ。

表4 設計した機能一覧

機能名	機能概要
電子帳票作成	電子請求書及び電子納品書を発行する機能。電子請求書又は電子納品書を、得意先コードごと、帳票コードごとに、外部認証局で作成した <u>d</u> を付与して生成する。電子帳票にはステータスを持たせ、生成時のステータスは“発行済”にする。

〔実装すべき要件〕

(b) 真正性の担保：改ざんされていないことを第三者機関が付与したタイムスタンプを用いた電子認証で担保すること。

【解答】タイムスタンプ

(2) 電子帳票のステータスに“無効”を設定する機能を、表4の機能名の中から答えよ。また、“無効”を設定する業務上の理由を35字以内で答えよ。

ステータスの種類

ステータス	マイページ上	電子帳票の状態
発行済	表示	電子帳票作成機能で作成された後、まだ一度も出力されていない
出力済	表示	得意先別マイページ機能で、CSV、PDF、印刷、のいずれかによる出力が、1回以上行われた。
無効	表示不可	再発行により、旧版扱いになった。
保管期間満了	表示不可	発行日から7年を超過した。

電子帳票の廃棄時期は当面は設定しないが、得意先で参照可能な電子帳票は過去7年分のみとする

〔電子請求書の仕様の検討〕

(6) 請求書の再発行処理に対応可能とする。

〔現在の業務の概要〕

B社から最新版の帳票を郵送し、双方が当初の帳票を廃棄するため、同じ注文(売上)に対する納品書及び請求書の異なる版は存在しない。

再発行	得意先のマイページから電子帳票の再発行を要求された場合、基幹システムで既存の再発行処理を行ったのち、電子帳票作成機能と同様の発行処理を行う。 <u>そのほかに必要な処理を行う。</u>
-----	--



ステータスを無効にすること

【解答】

ステータスに無効を設定する機能：再発行

業務上の理由：同じ注文に対する納品書及び請求書の異なる版を存在させないため

(3) 本文中の下線①は、外部コンサルタントが示した(a)～(d)のうち、どの要件を満たすためのものか答えよ。また、確認すべき具体的機能を表2から選択し二つ答えよ。

下線①の内容→クラウドサービスの選定において、表4において実装できていない要件を満たすための、具体的機能を確認する

外部コンサルタントが法令順守や可用性について示した要件

(a)保管期間：法令で定められている保管期間を満たすこと。現時点では7年間の保管が必要とされる。

→表4の制御機能で対応済み

(b)真正性の担保：改ざんされていないことを第三者機関が付与したタイムスタンプを用いた電子認証で担保すること。

→電子帳票作成機能のタイムスタンプで対応済み

(c)災害対策：災害時に電子帳票が消失することへの備えと、電子帳票の所在地が被災した場合のサービス停止期間の短縮を考慮すること。

→下線①

(d)検索機能：年月等の条件による帳票検索が可能であること。また、検索結果を紙又はデータとして出力する機能を有すること。

→表4の得意先別マイページの(4)履歴閲覧機能で対応済み

(c)災害対策：災害時に電子帳票が消失することへの備えと、電子帳票の所在地が被災した場合のサービス停止期間の短縮を考慮すること。

表2

バックアップ	データ消失に備え、クラウドサービス内部及びクラウドサービス契約者がバックアップデータを取得・管理可能な機能
レプリケーション	データ所在地が被災した場合に備え、クラウドサービスの他のデータ保管地にデータを複製する機能

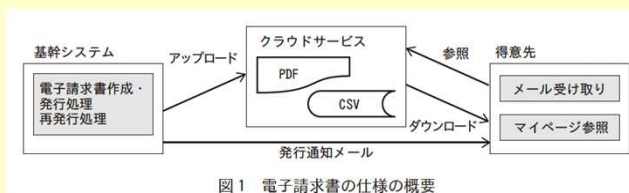


図1 電子請求書の仕様の概要

【解答】

バックアップ（機能）

レプリケーション（機能）

問3 見積作成システムの構築に関する次の記述を読んで、設問に答えよ。

設問1 「新システムの概要」について答えよ。

(1) 新システムは、業務上のある目的から、PC とタブレット端末の両方から利用できるWeb システムで構築している。その目的を25 字以内で答えよ。

〔新システムの業務要件〕

(1) 営業担当者が見積書を受け取るための帰社時間が営業業務を圧迫している。帰社することなく見積書を閲覧・入手できるようにする。

〔新システムの概要〕 (5) 見積書の出力

営業担当者は、見積完了メールを受信した後、タブレット端末を用いて見積詳細画面の見積書出力ボタンで見積書を出力する。

【解答】 帰社時間をなくして営業業務の圧迫を防ぐこと

(別解：見積書受け取りのための帰社時間をなくすること)

(2) 手配担当者に表示する見積一覧画面では、ステータスが“見積依頼中”のイベント名を強調表示するように設計した。その目的を25 字以内で答えよ。

〔新システムの概要〕 (1) ヒアリング情報の登録と見積りの依頼

営業担当者が完了ボタンを押すと、ステータスに“見積依頼中”が設定され、選択した手配担当者へ見積依頼メールが送信される。

(2) 見積依頼の確認

手配担当者は、見積依頼メールを受信した後、PC からログインして、見積一覧画面で見積依頼を確認する。

(3) 見積作業

手配担当者が、ステータスが“見積依頼中”の見積りの見積詳細画面を表示したとき、ステータスに“見積中”が設定される。

ステータスが“見積依頼中”は、まだ手配担当者が見積詳細画面を表示していない→見ていない

【解答】 営業担当者からの見積依頼に気付かせること

(別解：見積依頼の見落としを防止するため)

(3) 見積詳細画面では、特定のステータス以降で営業担当者が見積情報欄の内容を変更できないように設計した。該当するステータスの値を答えよ。

〔新システムの業務要件〕

(2) 手配担当者は複数の見積りを依頼されることがあり、見積りを依頼されたことを忘れたり、他の案件と取り違えたりすることがある。また、営業担当者との認識に齟齬が生じる事態も発生している。そこで、見積依頼の情報と状況を管理できるようにする。

〔新システムの概要〕

(1) ヒアリング情報の登録と見積りの依頼

営業担当者が、タブレット端末からログインして、見積一覧画面の新規ボタンを押すと、新規の見積詳細画面が表示される。このとき、ステータスに“情報登録中”が設定される。

営業担当者は、手配担当者のリスト表示の中から手配担当者を選択する。営業担当者が完了ボタンを押すと、ステータスに“見積依頼中”が設定される。

(3) 見積作業

手配担当者が、ステータスが“見積依頼中”の見積りの見積詳細画面を表示したとき、ステータスに“見積中”が設定される。

手配担当者が登録ボタンを押すと、ステータスに“見積仮登録”が設定される。

(4) 見積り完了

手配担当者が承認を得た段階で本登録ボタンを押すと、ステータスに“見積完了”が設定される。

【解答】見積中

設問2 〔仕様漏れの指摘〕について答えよ。

(1) 営業担当者からの指摘に対応するために、見積依頼情報に追加すべき属性を答えよ。また、その属性を利用して、新システムに追加すべき機能を25字以内で答えよ。

〔仕様漏れの指摘〕

営業担当者から「手配担当者へ催促しなくてもすむように、顧客への見積書の提示期限が迫ってきたら、新システムで注意を促してほしい」と指摘された。

表1 新システムの主要ファイルの主な属性

ファイル名	主な属性（下線は主キーを表す）
イベント	イベントID, イベント名, 顧客コード, ステータス, 開催開始日, 開催終了日, 営業担当者コード, 手配担当者コード

← 期限らしきものがない

〔新システムの概要〕(1) ヒアリング情報の登録と見積りの依頼

営業担当者が、見積依頼情報を見積情報欄に入力する。入力した情報は、イベントファイル、会場依頼ファイル、宿泊施設依頼ファイル、乗車券依頼ファイルに登録される。

【解答】追加すべき情報：見積書提示期限

追加すべき機能：提示期限が近づいたことを手配担当者に通知する機能

（別解：手配担当者の見積一覧画面でのアラート表示）

(2) 手配担当者からの指摘に対応するために、次のような設計変更を行った。

a ~ d に入れる適切な字句を答えよ。

・画面設計：見積詳細画面に、ステータスの値をaからbに戻ることができるボタンを追加する。

手配担当者からの指摘事項

「見積書提示後に依頼内容に変更があった場合、新しいイベントの案件として見積りを依頼される仕様だが、同じイベントの案件としてほしい。同一イベントの見積りを一日の間に複数回出すことはしないので、見積完了日によって、見積書の履歴を管理することが可能である」

見積書提示後のステータス…見積完了

営業担当者は、見積中以降（「見積中」「見積仮登録」「見積完了」）はステータスを変更できない！

「見積完了」を「情報登録中」に戻せるボタンが必要になる。

【解答】 a 見積完了 b 情報登録中

・ファイル設計：新たなファイル「見積書」を追加する。見積書ファイルは、属性cと属性dからなり、どちらも主キーとする。表1に示すファイルのうち、イベントファイル以外のファイルには、属性dを追加し、主キーとする。

手配担当者からの指摘事項

「見積書提示後に依頼内容に変更があった場合、新しいイベントの案件として見積りを依頼される仕様だが、同じイベントの案件としてほしい。同一イベントの見積りを一日の間に複数回出すことはしないので、見積完了日によって、見積書の履歴を管理することが可能である」



同一イベントIDに対して複数の見積りが発生するが、イベントIDと見積完了日で見積書が特定できる

【解答】 c イベントID d 見積完了日

設問3 「稼働後の新システムへの要望」について答えよ。

(1) 前回の見積書を営業活動に利用するためには、どのような機能が有効か。

C社の他のシステムとの連携という観点から35字以内で答えよ。

〔稼働後の新システムへの要望〕(1) 営業活動の効率化

毎年同時期に依頼内容がほぼ同じイベントの手配代行を依頼されることが多いので、適切な時期に顧客を訪問し前回イベントの見積書を提示して、営業活動に役立てたい。

C社では、これらの要望に応えるために、既存の他のシステムを活用することを検討した。

〔冒頭部分〕

なお、顧客企業の所在地やイベント案件のID及び営業訪問日や訪問回数などの営業活動の概要を管理する営業支援システム、従業員のスケジュール管理などを行うグループウェアを導入済みである。

〔新システムの概要〕(5) 見積書の出力

見積書はイベントIDで検索可能である。

【解答】営業支援システムと連携し、前回の見積書を検索する機能

(2) 既存システムのどのような機能をどのように利用すれば、見積りのスピードアップを図ることができるか。35字以内で具体的に答えよ。

〔稼働後の新システムへの要望〕(2) 見積りのスピードアップ

新システムを利用しても、見積りの依頼から完了までの間に無駄な時間が生じることがある。無駄な時間をなくして、スピードアップを図りたい。

〔新システムの概要〕(3) 見積作業

手配担当者は仮登録した見積書をプリントアウトし、承認者に提示し、承認印をもらう。承認者が不在の場合は、見積書を未承認ボックスに入れておく。

〔冒頭部分〕

顧客企業の所在地やイベント案件のID及び営業訪問日や訪問回数などの営業活動の概要を管理する営業支援システム、従業員のスケジュール管理などを行うグループウェアを導入済みである。

【解答】グループウェアのワークフロー機能を利用して、承認を迅速化する

午後Ⅱ

問1 新規性が高い情報システムにおける要件定義について

近年、組織の存続や競争優位確保を目的として、未経験の分野や利用方法での情報システムの導入が必要となっている。一例として、デジタルトランスフォーメーション(DX)の推進がある。この場合、DXを推進する情報システムの利用部門では新しい業務や情報システムの利用方法のイメージを持っていないことも多い。そのため、システムアーキテクトは新しい業務や新規性が高い情報システムに関する情報を提供することで利用部門にイメージを持ってもらう。その上で、新規性が高い情報システムの要件を利用部門に判断してもらう。

情報を提供する例として、次のようなことが考えられる。

内容	情報
飲食チェーン店のコンタクトセンターの付加価値向上のために、異業種である保険業界のコンタクトセンターの事例を調査し、新サービスを立ち上げる際に必要となるデータ活用やシステムについての情報を提供する。	
デジタル技術を活用した地方自治体の住民サービス向上のために、別の地方自治体での成功事例を調査し、業務やシステムについての情報を提供する。	

ただし、調査対象の組織とは置かれている状況や抱える課題が異なっているため、提供した情報だけを基にしても適切な要件定義を行うことは困難である。そこで、利用部門にも意見を求め、対象組織の既存の業務や連携先となる情報システム状況なども踏まえ、対象組織に適した要件を提案する。

さらに、要件定義においては、プロトタイプを開発することによる業務や情報システムの可視化、概念検証(PoC)による実現可能性や効果の早期確認などの工夫を行う。

2.1(内容(概要)の例)

章立て例

第1章 新規性が高いシステム

1.1 対象業務の概要

1.2 情報システムの概要

1.3 システム開発の背景

第2章 情報システムについての情報提供

2.1 調査した内容

2.2 提供した情報

2.3 利用部門からの意見

2.4 意見を受けての対応

第3章 新規性が高い情報システムの要件定義

2.3~4意見と意見への対応

3.1 定義した要件定義

3.2 要件定義において行った工夫

3.2要件定義において行った工夫

問2 ソフトウェア設計工程におけるセキュリティ・バイ・デザインについて

情報システムは、セキュリティ対策を十分に行わないと、セキュリティの三要素である機密性、完全性、可用性を損なうインシデントを引き起こす可能性が高まる。インシデントが発生して事後的に対応することになれば、対応を終えるまで情報システムを利用できなくなるなどの大きな影響が出る。情報システム開発完了後、リリース前にセキュリティ上の問題が存在しないか診断する方法もあるが、問題が発覚すれば、手戻りが発生してリリースが延期となる恐れがある。

セキュリティ・バイ・デザインは、情報システムの企画工程から設計工程、開発工程、運用工程まで含めた全てのシステムライフサイクルにおいて、セキュリティを確保する考え方である。このうちソフトウェア(Webアプリケーションや、デバイスにインストールして利用するアプリケーションを含む)の設計工程のセキュリティ・バイ・デザインは、次のようなプロセスで検討する。

- ・脅威分析を行い、ソフトウェアが直面する脅威や、想定される攻撃などを明らかにする。
- ・ソフトウェア機能要件を基に、脅威や攻撃に対するセキュリティ要件を定義する。例えば、「セキュアプログラミングによって、なりすまし防止対策を講じたユーザー認証機能を実現する」という要件を定義する。
- ・セキュリティ要件を実装するためのセキュリティアーキテクチャを検討する。例えば、全てのプログラムを自社開発するのに比べ、評価の定まっているフレームワーク、デザインパターン、ライブラリなどを用いて開発すれば、セキュリティを確保しやすい。

また、セキュリティは、利便性などとトレードオフの関係にある。例えば、多段階認証を採用すると、セキュリティは強化できるが利便性は低下する。ソフトウェア特性や重要度等に応じて適切なセキュリティアーキテクチャを採用することが望ましい。

さらに、セキュリティ対策を実施するだけでなく、セキュリティ対策の充足性や残存リスクの評価も必要である。

1.1 情報システムの概要のヒント

1.2 実施した脅威分析のヒント

2.1 定義したセキュリティ要件のヒント

2.2 採用したセキュリティアーキテクチャのヒント

3.1 セキュリティ対策の充足性のヒント

章立て例

第1章 情報システムの概要と実施した脅威分析

1.1 情報システムの概要

1.2 実施した脅威分析

第2章 定義したセキュリティ要件と採用したセキュリティアーキテクチャ

2.1 定義したセキュリティ要件

2.2 採用したセキュリティアーキテクチャ

第3章 セキュリティ対策の充足性と残存リスクの評価

3.1 セキュリティ対策の充足性

3.2 残存リスクの評価