

平成 26 年度 IT ストラテジスト試験 午後 II 論文 組込み問題の合格体験記

平成 26 年度合格者 久保田 次郎

はじめに

組込み系の IT ストラテジスト合格体験記ということで、エンベデッドスペシャリスト (ES)からのステップに IT ストラテジスト(ST)を目指されている方がご覧になっているかもしれませんが私自身はエンベデッドスペシャリスト(ES)は持っていません。

来年あたり ES にチャレンジしたいのですが、家庭の事情で来年 1 年間は情報処理技術者試験をお休みです。

私と組込みの出会いは、たまたま現在の会社に入社した際にどこの事業部に入りたいですか？とオリエンがあった際に基幹系より組込みで技術をまずは磨いたほうがいいよね。

という理由で配属希望を出し希望通り配属されたというのが最初です。

配属後は、携帯電話向けの Java-VM の設計と実装を担当していました。

今ではガラケーといわれる携帯電話でしたが既に OS は Linux が実装されていて CPU やメモリもかなりリッチな環境だったので、いわゆる組込みのマイコンと、にらめっこしてという感じではなく、どちらかという PC 向けのアプリの開発に近いような開発環境でした。

もちろん、組込み機器ということで全クリソースの制限がなかったわけでもなく信頼性、堅牢性などについては高い要求がありました。

受験のきっかけ

入社して 2 年ほど Java-VM の開発を担当していましたが、ある日、事業拡大のために新規事業の検討を行うようにと異動が発令され、開発から事業を企画する立場になってしまったのです。

それからは、組込み技術や IT 関係の技術を生かした事業開発を行う部署へ移動となり、今日までの約 7 年間、組込み製品の企画・拡販業務を担当しています。

ちょうど異動して 2、3 年が経過したころ久しぶりに IPA の HP を見て情報処理技術者試験の区分を確認すると IT ストラテジストという試験区分があり、ちょうど自分がやっ

できたことなので一度受験してみるのもいいかなと思いチャレンジすることにしました。

恥ずかしながら、この時までITストラテジストという試験区分があることを知りませんでした。

情報処理技術者試験は高校生の頃に初級シスアド大学に入って基本情報、入社後すぐに応用情報と取得してきてITストラテジストは初めての高度区分への挑戦です。

結局この後、ITストラテジストには3回チャレンジし3度目の正直でようやく合格することができました。

1回目、2回目はどちらも午後ⅡでB判定という結果で論文試験への対策が不十分であったように思います。

試験問題の選択について

合格した26年度秋試験ですが午後Ⅰは問2:リフォーム事業の拡大戦略と問4:建設機器の新機能開発を選択しました。

私自身、基幹系業務の経験がないですが、問2はタブレットの業務活用などがテーマとなっており、組込み機器の活用という業務でも取り扱うテーマなので選択しました。また組込み系の問題は受験前から選択することを決めていたため問4を選択しました。

午後Ⅱについては問3. 組込み機器の非機能要件を当然選択しました。

問題文を読むとまさにいつもやっていることなのでニヤリとしたのを覚えています。

午後Ⅱ 論文概要

過去2回の失敗は「問題文の趣旨に沿って解答してください」というところが不十分だったかなと反省し、問題文をよく読み構成を作成しました。

合格した際の論文の骨子は下記のとおりです。

対象機器は電子マネー対応自動販売機とし、機能強化の開発をテーマとしています。

1. 組込みシステムの概要と非機能要件

1-1. 組込みシステムの概要

自分の役割(ITストラテジスト)、対象システムの概要を記載。

初めての人が見てもわかるように説明
(今回は電子マネーが使える自販機が対象)

1-2. 非機能要件

(1) 操作性

公共の場所に設置されるシステムなので誰でも使える。

(2) セキュリティ

お金を扱うシステムなので高いセキュリティが要求される。

(3) 保守性

障害発生はお客様の事業の停止のため障害発生時にすぐに復帰が必要。また、保守費を抑えられないとビジネスとして成り立たない。

2. 非機能要件の洗い出しと各部への依頼内容

2-1. 営業部門

(1) 営業部門へのヒアリング

- ・プロトタイプを作り営業に持たせて客の意見を聞いた
- ・操作性に難があるため改善してほしい。
- ・タッチパネル操作にユーザーが慣れているのでタッチパネル化
- ・海外への展開、インバウンド需要を見据えたマルチ言語対応

(2) 課題の評価

- ・操作性についてはデザイン部門と相談し、予算の範囲内で対応できるので対応した。
- ・タッチパネルについては製造原価が大幅に増えるため見送り
- ・マルチ言語対応は開発費が増えること、海外展開のタイミングでないことから今回は見送り

2-2. セキュリティ部門

(1) セキュリティ部門へのヒアリング

- ・企画の概要、利用シーンなどを説明し、技術課題を洗い出した。
- ・お金を扱うので耐タンパ性や通信路の暗号化などが必要

(2) 課題の評価

- ・開発部門に相談した結果、対応した場合開発費が予算を超過するがこのビジネスの根幹の部分なので上申し予算枠を拡大し対応した。

2-3. 保守部門

(1) 保守部門へのヒアリング

- ・障害発生時にすぐに復旧でき、保守費を抑えるためにはどのような設計をすればよいのか。

- ・リモートでの監視、調査、復旧、診断ができること。

(2) 課題の評価

- ・開発部門に相談し、ログの仕様やリモート操作について予算の範囲で可能な限り対応することを依頼した。

3. 市場の評価と今後の課題

3-1. 市場の評価

(1) 操作性

- ・わかりやすいと評判で、コールセンターへの問い合わせも 20%削減できた。

- ・他社の新製品でタッチパネルを搭載した製品が出てきており今後対応の検討が必要

(2) セキュリティ

- ・市場投入後、セキュリティ事故 0 件と高い評価をもらっている。

(3) 保守性

- ・障害発生時に素早い対応ができています。

- ・運用上でリモートではカバーできない点があるがこれまでと比較してシステムの復旧までの時間が 30%改善した。

3-2. 今後の課題

今回見送った非機能要件への対応や市場での評価をフィードバックして行くのと同時にコストダウンなどで競争力を伸ばしていく。

今後に向けて

IoT がキーワードとして最近多く取り上げられるようになり、午後 1 の問 2 のように実際の業務の現場で組み込み機器が活用される場面がさらに増えると考えられます。

組み込みエンジニアの位置づけもこれまでの HW も SW も詳しい技術のエキスパートといるところから、組み込み技術を知っているビジネスクリエーターへと変わっていくのではないかと考えています。

JISTA 会員の皆様との交流などを通してより一層、技術力と経営者視点の両輪をしっかりと鍛えていきたいと思えます。

以上