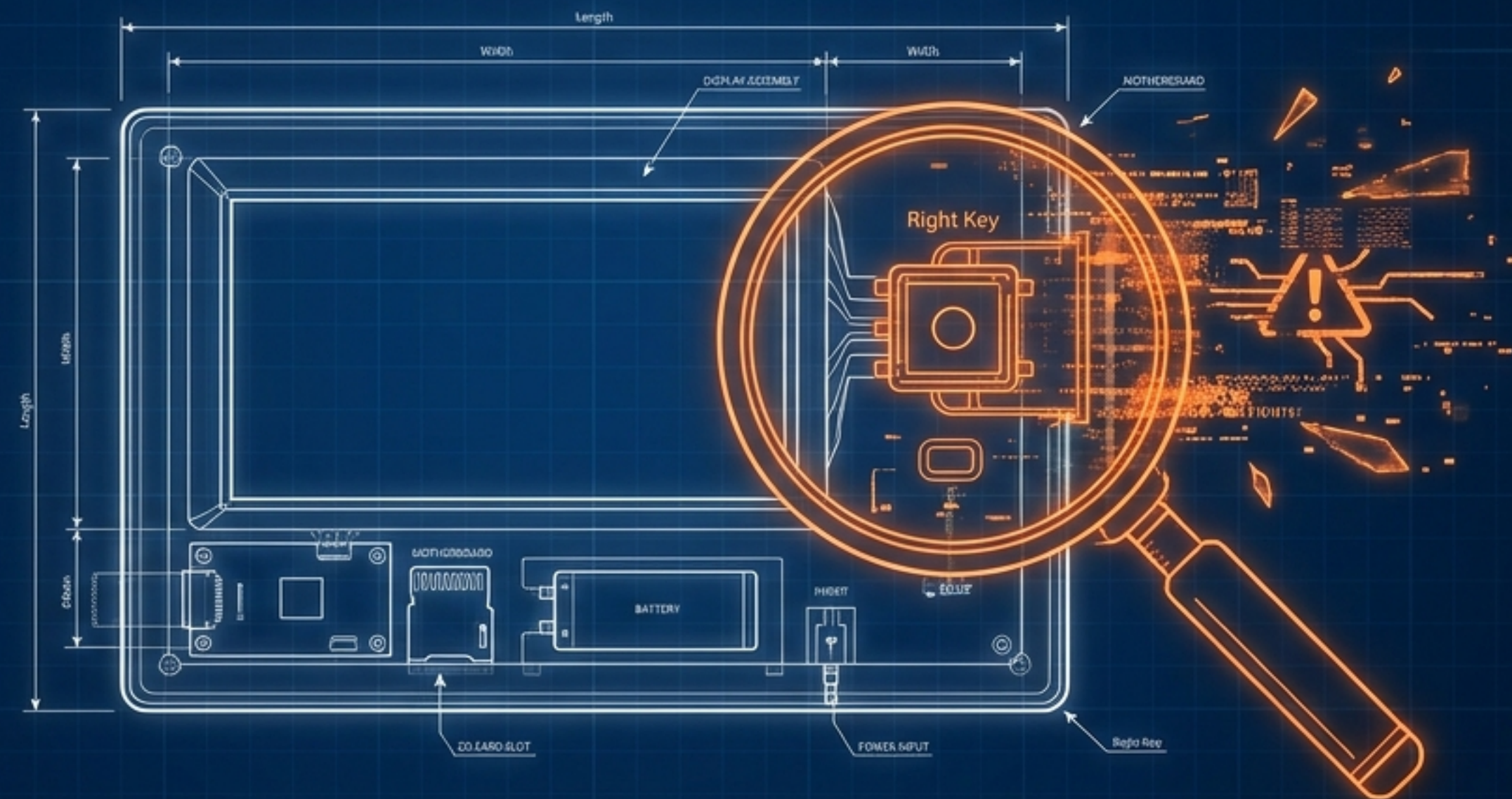


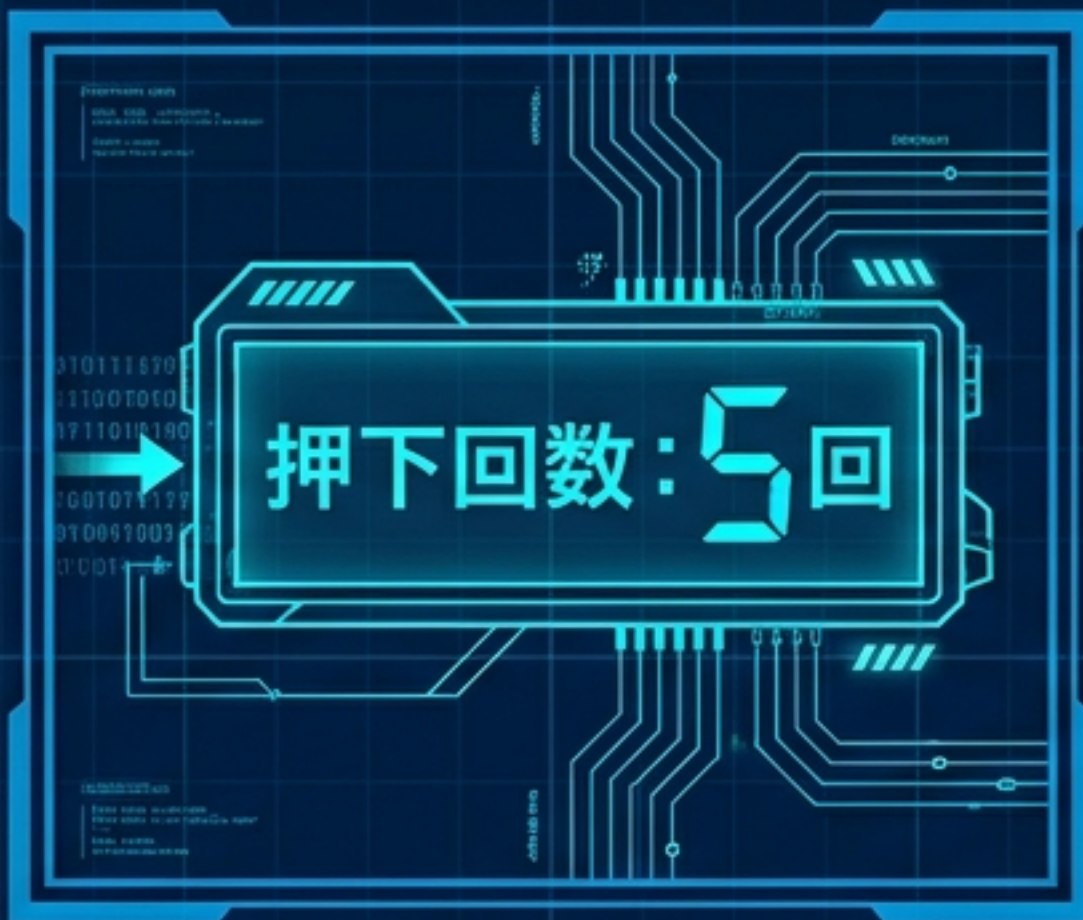
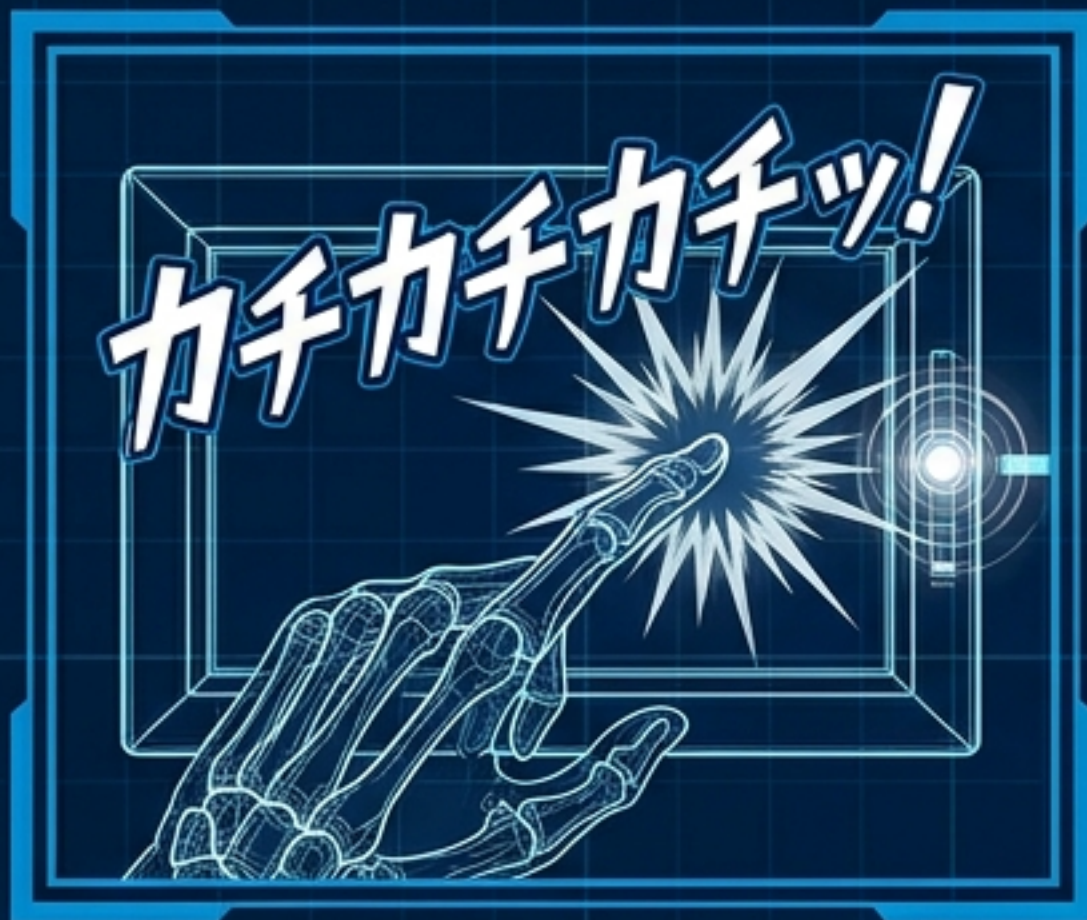
消えた画像の謎を追え。

応用情報技術者試験（平成21年秋）設問2 完全攻略ガイド



※本スライドは解答を直接提示しません。自らの力で「20文字の真実」にたどり着くための極上のヒント集です。

ユーザーの操作と、システムの挙動が一致しない。



設問2で突きつけられた不可解な現象。

「右キーを連続押下したとき、押下回数の分の画像が表示されない現象が発生した。」

MISSION: なぜ画像はスキップされたのか？
システムの内部で何が起きたのか？ 20字以内で原因を特定せよ。

真実への道標となる、5つの「手がかり」。

複雑に見えるシステムの不具合も、仕様書の記述を一つずつ紐解けば必ずロジックで説明できます。



- 1 1. 登場人物の役割
- 2 2. タスク間の通信手段
- 3 3. 隠された絶対ルール
- 4 4. 平常時の動き
- 5 5. 異常時のボトルネック

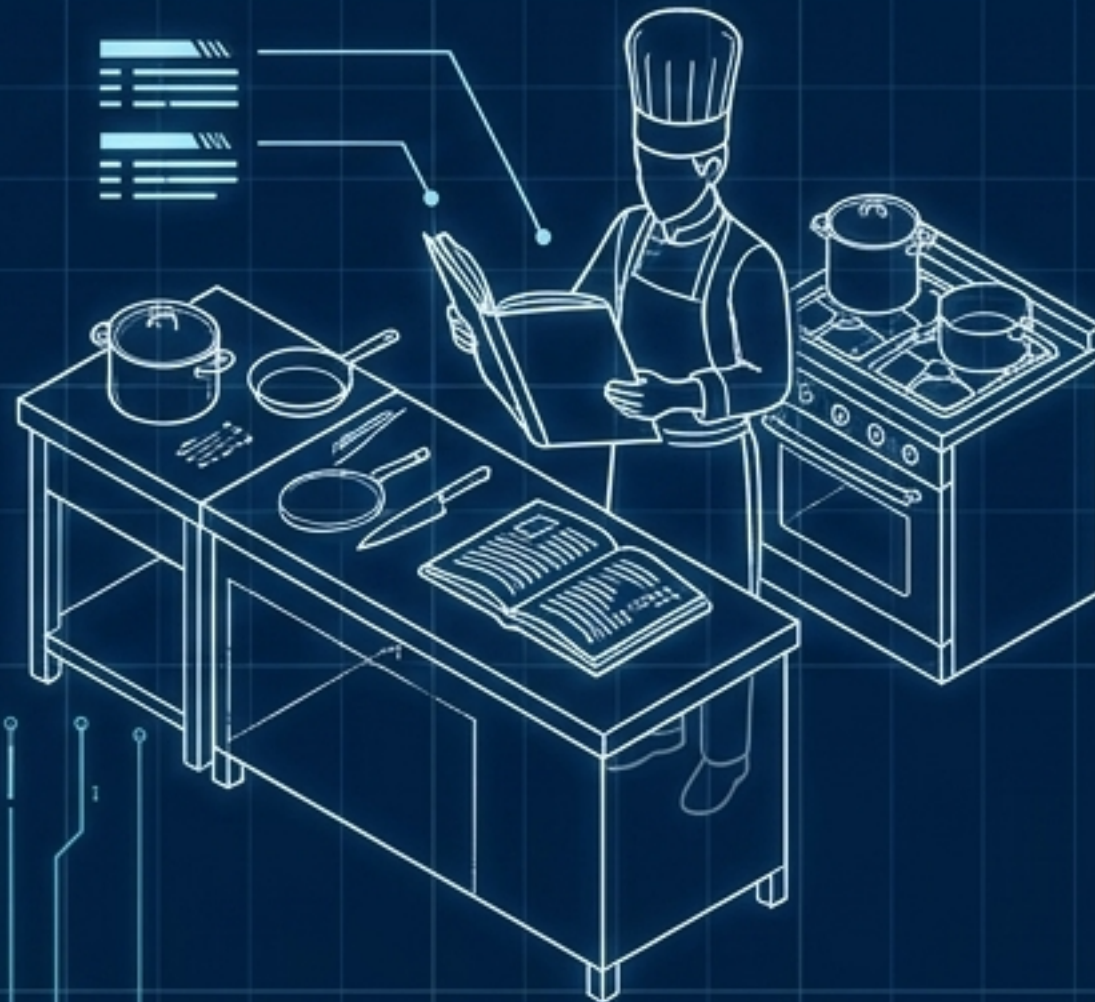
手がかり1：システムは「レストランの厨房」である。

メインタスク = ウェイター



- ・最前線でキー操作（注文）を受け取る。
- ・処理時間は「非常に短い」。

ファイルタスク = 厨房



- ・外部メディアから画像データを読み込む。
- ・読み込み中は「実行状態」（=手が離せない）。

手がかり2: タスク同士は「イベント」という伝票で会話する。

タスク同士は直接話すのではなく、「イベント」を発行して指示を出します。



メインタスク = ウェイター

ファイルタスク = 厨房

今回の事件の鍵を握るのは、
この「読み込み要求」という名のオーダー票です。

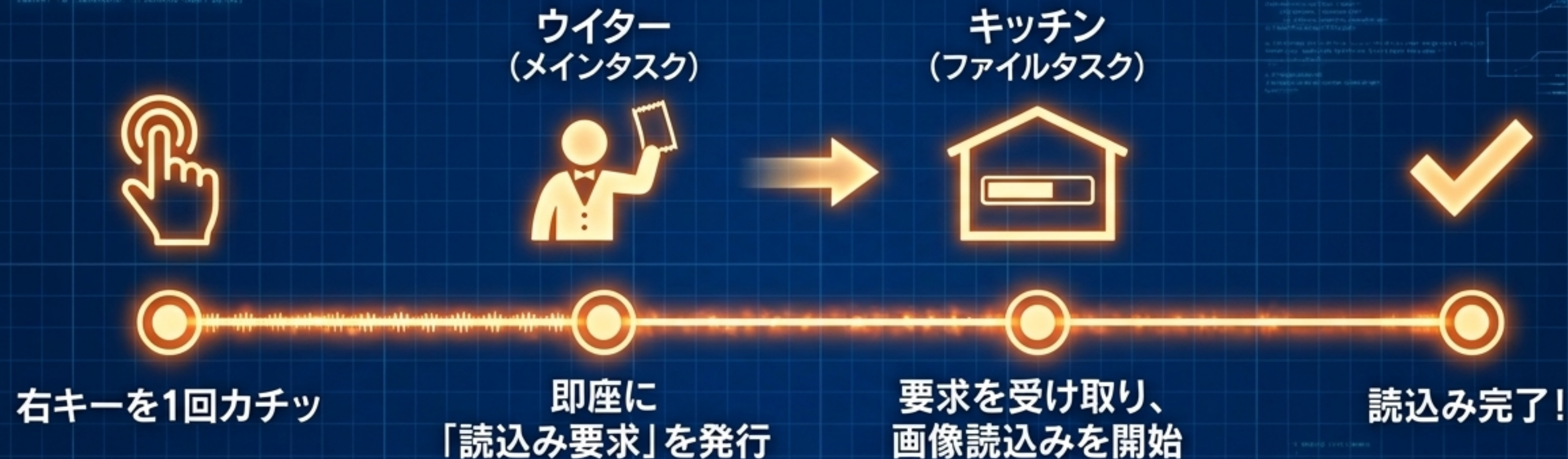
手がかり3:伝票を刺す「キュー」には、越えられない限界がある。



「イベントキューには上限があり、
上限を超えたイベントは破棄される。」

厨房が受け取れる伝票の数には限りがあります。
刺しきれなくなった伝票は、無慈悲にもゴミ箱へ捨てられてしまうのです。

手がかり4:正常時(単発押下)は、見事な連携プレー。



1回だけの注文なら、厨房(ファイルタスク)は
余裕を持って処理できます。

徹底比較：圧倒的な「スピードの非対称性」。



メインタスク



ファイルタスク

処理スピード

一瞬で完了

実時間がかかる
(2MB/秒)

次の処理へ

すぐ次の処理に移る

読み込み中は「実行状態」で
身動きが取れない

手がかり5:連続押下が引き起こす、システム内の大渋滞。

ユーザーが連続でキーを叩くと、メインタスクは超高速で「読み込み要求」を連発します。
しかしファイルタスクは、まだ1枚目の画像の読み込みで「手が離せない」状態です。

ユーザー



メインタスク



ファイルタスク

1枚目の読み込み処理中...

処理待ちのオーダーが、キューを埋め尽くしていく。

ファイルタスクが1つの処理にかかりきりになっている間にも、メインタスクからの「読み込み要求」は容赦なく送られてきます。



行き場を失ったイベント(要求)は、一時的に「イベントキュー」に蓄積されますが……。

限界突破。その時、システムは仕様通りに「残酷な決断」を下す。

手があり3の絶対ルールを思い出してください。「上限を超えたイベントは……」

MAX CAPACITY

読み込み要求



読み込み要求

破棄

読み込みを行うための伝票(イベント)が途中で捨てられてしまったら、その画像の表示はどのようなのでしょうか？

最終推理：すべてのピースを繋ぎ合わせ、20文字の真実へ。

真実の方程式

ファイルタスクが忙しい時に、メインタスクから次々と【A】が送られてきた。

結果、キューの上限を超えてしまい、【A】が【B】されてしまったから。

Aに入る「イベント名」は？
(手がかり2を参照)

Bに入る「仕様上のアクション」は？
(手がかり3を参照)

この2つの言葉を組み合わせれば、見事20字以内の解答が完成します。事件解決です！