

だい かいとうきょうしょうがいしやぎの うきょうぎたいかい
第24回東京障害者技能競技大会

きょうぎ かだい
データベース競技 課題

どくすつぎょうせいほうじんこうかい しゅうがい きぎょうしよくこうしんきこうとうきょうしど
独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構東京支部

とう 京 と
東 京 都

きょうぎないよう
1 競技内容

とあるくうこう しゅつぱつ こうそく よやくかんり こうじゆつ しよう もと さくせい
とある空港を出発する高速バスの予約管理システムを想定し、後述する仕様に基_{もと}づいて作成しなさい。

かだい い か
課題は以下の1から10とし、後述のデータフロー図 (DFD) に従_{したが}って処理ができることとする。

かだい
課題1. 新規データベースを作成すること。

かだい
課題2. システムで必要とされるデータに関して、それぞれのテーブルを作成し、インポートする。

さらにてきせつ しゅ せつてい
さらに適切な主キー、インデックス、データサイズなどを設定すること。

かだい
課題3. 各テーブル間にリレーションシップを作成すること。

かだい
課題4. 行先情報の一覧表示、検索、追加、更新ができるフォームを作成すること。

かだい
課題5. 乗客情報の一覧表示、検索、追加、更新ができるフォームを作成すること。

かだい
課題6. バス便情報の一覧表示、検索、追加、更新ができるフォームを作成すること。

かだい
課題7. バス便情報および乗客情報を表示、抽出するクエリを作成すること。

かだい
課題8. バス便別の乗客一覧が確認できるフォームを作成すること。

かだい
課題9. システム全体を統括するフォームを作成すること。

かだい
課題10. 課題1から課題9について、利用者が円滑に操作を行_{おこな}えるように工夫すること。

ちゅういてん
【注意点】

※1 しんさいん とうぞく う わ つか き の う そうさせい そうさ き の うせい
審査員は登録されたデータの有無、使われている Access の機能、操作性 (操作のしやすさ)、機能性
(処理の正確さ)を採点する。

※2 そうさせい
操作性とは、マニュアルがなくても、操作が可能なることを指すこととする。ただし、Windows OS の
基本操作ができることを前提とする。

※3 マクロに限らず、VBA など Access の機能をすべて使用して良いこととする。

2 競技時間

90分

3 課題提出方法

競技者は、完成した作品（未完成作品も含む）を、デスクトップの「提出」フォルダに保存する。

この「提出」フォルダ以外に保存したものは採点されない。

4 注意事項

- (1) 提供データはデスクトップ上の「提供データ」フォルダ内に保存してあるものを使用すること。
- (2) 競技開始前に機器等について十分に確認を行うこと。
- (3) 競技中に機器の不具合が発生した場合は、速やかに審査員に申し出て、指示に従うこと。
- (4) 競技が終了したら審査員に申し出ること。
- (5) 競技場での座席位置は、予め審査員が決定しておく。
- (6) ノートやメモ紙、参考図書、外部記憶媒体（CD-R、USBメモリ等）、携帯端末（タブレット、スマートフォン等）の持ち込みは不可とする。
- (7) インターネットへのアクセス、オンラインヘルプ等の参照は不可とする。

5 競技会場に準備してあるもの

- (1) OS : Microsoft Windows 11 Professional
- (2) データベース : Microsoft Access2024 (Microsoft Office 2024)
- (3) PC : DOS/V互換機

6 課題の詳細仕様

課題の仕様を以下に示す。

- 課題1. 新規データベースを作成すること。

作成するデータベースファイル名は、「高速バス予約管理システム.accdb」とする。

- 課題2. システムで必要とされるデータに関して、それぞれのテーブルを作成し、インポートする。

なお、インポートする提供データの先頭行は列見出しである。

さらに、適切な主キー、インデックス、データサイズなどを設定すること。

① 乗客

- (ア) 下記表に基づきテーブルを新規に作成すること。テーブル名は「T乗客」とする。

フィールド名	データ型	フィールドサイズ	備考
乗客コード	数値型	整数型	書式：0詰め4桁
乗客名	短いテキスト	30	「乗客名フリガナ」フィールドに全角カタカナにて入力支援を設定すること。
乗客名フリガナ	短いテキスト	60	
電話番号	短いテキスト	15	電話番号を「012 - 4567 - 8901」のように適切に入力し、保存できるように定型入力設定すること。
メールアドレス	短いテキスト	40	
備考	長いテキスト	—	

- (イ) 「提供データ」フォルダ内の「提供データ.xlsx」のシート「乗客」からデータをインポートする。

② 行先

- (ア) 下記表に基づきテーブルを新規に作成すること。テーブル名は「T行先」とする。

フィールド名	データ型	フィールドサイズ	備考
行先コード	数値型	整数型	書式：0詰め3桁
行先名	短いテキスト	80	「行先名フリガナ」フィールドに全角カタカナにて入力支援を設定すること。

いきさきめい 行先名フリガナ	みじか 短いテキスト	160	
びこう 備考	なが 長いテキスト	—	

(イ) 「提供データ」フォルダ内の「提供データ.xlsx」のシート「行先」からデータをインポートする。

③ バス便

(ア) 下記表に基づきテーブルを新規に作成すること。テーブル名は「Tバス便」とする。

フィールド名	データ型	フィールドサイズ	備考
びん 便コード	数値型	整数型	書式：0詰め3桁
ろせんめい 路線名	みじか 短いテキスト	255	
しゅっぱつび 出発日	ひづけ/じこくがた 日付/時刻型	—	書式 = yyyy/mm/dd
いきさき 行先コード	すうちがた 数値型	せいすうがた 整数型	書式：0詰め3桁 適切なコントロールを使用し、容易に入力できるようルックアップを設定すること。
うんちん 運賃	つうかがた 通貨型	—	
ていいん 定員	すうちがた 数値型	せいすうがた 整数型	
はっけんか 発券可	Yes/No型	—	既定値：No
びこう 備考	なが 長いテキスト	—	

(イ) 「提供データ」フォルダ内の「提供データ.xlsx」のシート「バス便」からデータをインポートする。

④ 予約管理

(ア) 下記表に基づきテーブルを新規に作成すること。テーブル名は「T予約管理」とする。

フィールド名	データ型	フィールドサイズ	備考
よやく 予約コード	オートナンバー型	—	書式：0詰め6桁
うけつけび 受付日	ひづけ/じこくがた 日付/時刻型	—	書式 = yyyy/mm/dd
びん 便コード	すうちがた 数値型	せいすうがた 整数型	書式：0詰め3桁 適切なコントロールを使用し、容易に入力できるようルックアップを設定すること。
じょうきやく 乗客コード	すうちがた 数値型	せいすうがた 整数型	書式：0詰め4桁 適切なコントロールを使用し、容易に入力できるようルックアップを設定するこ

			と。
予約人数 よやくにんずう	数値型 すうちがた	整数型 せいすうがた	1 から 6 まで入力可 にゅうりょくか
備考 びこう	長いテキスト なが	—	

(イ) 「提供データ」フォルダ内の「提供データ.xlsx」のシート「予約管理」からデータをインポートする。

・課題3. 各テーブル間にリレーションシップを作成すること。

- ① 「T乗客」、「T行先」、「Tバス便」および「T予約管理」の各テーブル間に、適切なリレーションシップを設定し、参照整合性も設定すること。
- ② リレーションシップレポートを作成すること。
- ③ レポートヘッダーに、タイトルとして「R リレーションシップ」と、ゼッケン番号を明記すること。
- ④ レイアウトは自由とするが、テーブル、リレーションがはっきり分かるように配置すること。
- ⑤ レポート名を「R リレーションシップ」として保存すること。図1に「R リレーションシップ」の例を示す。

図1. 「R リレーションシップ」の例示

・課題4. 行先情報の一覧表示、検索、追加、更新ができるフォームを作成すること。

- ① 「T行先」の内容を一覧表形式で情報検索、追加、更新ができること。
- ② フォームヘッダーに、タイトルとして「F行先一覧」と、ゼッケン番号を明記すること。
- ③ レイアウトは自由とするが、各フィールドの内容がはっきり分かるように配置すること。
- ④ フォーム名は「F行先一覧」として保存すること。図2に「F行先一覧」の例を示す。

行先コード	行先名	行先名フリガナ	備考
001	東京	トウキョウ	
002	新宿	シンジュク	
003	八王子	ハチオウジ	
004	町田	マチダ	

図2. 「F行先一覧」の例示

課題5. 乗客情報の一覧表示、検索、追加、更新ができるフォームを作成すること。

- ① 「T乗客」の内容を一覧表形式で情報検索、追加、更新ができること。
- ② フォームヘッダーに、タイトルとして「F乗客一覧」と、ゼッケン番号を明記すること。
- ③ レイアウトは自由とするが、各フィールドの内容がはっきり分かるように配置すること。
- ④ フォーム名は「F乗客一覧」として保存すること。図3に「F乗客一覧」の例を示す。

乗客コード	乗客名	乗客名フリガナ	電話番号	メールアドレス	備考
1	蜂須賀 友子	ハチスカタモコ	090-0897-0643	hachisukatomoko@example.ne.jp	
2	辻 智恵子	ツジ チエコ	080-8760-1404	chiekotsuji@example.co.jp	
3	岩月 和也	イワツキ カズヤ	050-3034-6649	iwatsuki.kazuya@example.net	
4	小林 浩司	コバヤシ ヒロシ	080-2004-0629	hiroshi.kobayashi@example.ne.jp	
5	神山 千春	カミヤマ チハル	090-3435-5961	kamiyama108@example.com	
7	矢谷 美代子	ヤタミ ミヨコ	070-6049-2938	yatani_miyoko@example.net	
8	田川 志保	タカワ シホ	070-9270-3323	chibotagawa@example.org	

図3. 「F乗客一覧」の例示

課題6. バス便情報の一覧表示、検索、追加、更新ができるフォームを作成すること。

- ① 「Tバス便」の内容を一覧表形式で情報検索、追加、更新ができること。
- ② フォームヘッダーに、タイトルとして「Fバス便一覧」と、ゼッケン番号を明記すること。
- ③ レイアウトは自由とするが、各フィールドの内容がはっきり分かるように配置すること。
- ④ フォーム名は「Fバス便一覧」として保存すること。図4に「Fバス便一覧」の例を示す。

Fバス便一覧							
便コード	路線名	出発日	行先コード	運賃	定員	発券可	備考
101	H田空港→東京(朝)	2026/02/01	1	¥1,200	45	✓	
102	H田空港→東京(昼)	2026/02/01	1	¥1,200	45	✓	
103	H田空港→東京(夜)	2026/02/01	1	¥1,200	45	✓	
104	H田空港→新宿(朝)	2026/02/01	2	¥1,300	45	✓	
105	H田空港→新宿(昼)	2026/02/01	2	¥1,300	45	✓	
106	H田空港→新宿(夜)	2026/02/01	2	¥1,300	45	✓	
107	H田空港→横浜	2026/02/01	3	¥1,400	45	✓	

図4. 「Fバス便一覧」の例示

課題7. バス便情報および乗客情報を表示、抽出するクエリを作成すること。

- 新しいクエリを作成し、テーブル「Tバス便」および、テーブル「T行先」のすべてのレコードを抽出し、出発日の昇順に並び替える。
- レイアウトは自由とするが、各フィールドを過不足なく配置すること。
- クエリ名は「Qバス便一覧」として保存すること。図5に「Qバス便一覧」のデータシートビューの例を示す。

便コード	路線名	出発日	Tバス便_行先コード	運賃	定員	発券可	Tバス便_備考	T行先_行先コード	行先名	行先名フリガナ	T行先_備考
110	H田空港→横	2026/02/01	5	¥1,400	45	✓		5	横浜	ヨコハマ	
113	H田空港→本	2026/02/01	7	¥1,700	45	✓		7	本厚木	ホンアツギ	
120	H田空港→千	2026/02/01	11	¥1,500	45	✓		11	千葉	チバ	
101	H田空港→東	2026/02/01	1	¥1,200	45	✓		1	東京	トウキョウ	
119	H田空港→千	2026/02/01	11	¥1,500	45	✓		11	千葉	チバ	
108	H田空港→町	2026/02/01	4	¥1,500	45	✓		4	町田	マチダ	
107	H田空港→八	2026/02/01	3	¥1,700	45	✓		3	八王子	ハチオウジ	
109	H田空港→横	2026/02/01	5	¥1,400	45	✓		5	横浜	ヨコハマ	
121	H田空港→千	2026/02/01	11	¥1,500	45	✓		11	千葉	チバ	
117	H田空港→所	2026/02/01	9	¥1,600	45	✓		9	所沢	トコロザシ	
111	H田空港→横	2026/02/01	5	¥1,400	45	✓		5	横浜	ヨコハマ	
112	H田空港→川	2026/02/01	6	¥1,200	45	✓		6	川崎	カワサキ	
116	H田空港→大	2026/02/01	8	¥1,600	45	✓		8	大宮・浦和	オオミヤ・ウラ	
115	H田空港→大	2026/02/01	8	¥1,600	45	✓		8	大宮・浦和	オオミヤ・ウラ	
114	H田空港→大	2026/02/01	8	¥1,600	45	✓		8	大宮・浦和	オオミヤ・ウラ	
118	H田空港→川	2026/02/01	10	¥1,700	45	✓		10	川越	カワゴエ	

図5. 「Qバス便一覧」のデータシートビュー例示

- 新しいクエリを作成し、テーブル「T予約管理」および、テーブル「T乗客」のすべてのレコードを抽出し、受付日の昇順に並び替える。
- レイアウトは自由とするが、各フィールドを過不足なく配置すること。
- クエリ名は「Q乗客一覧」として保存すること。図6に「Q乗客一覧」のデータシートビューの例を示す。

予約コード	受付日	便コード	T予約管理	予約人数	T予約管理	T乗客_乗客	乗客名	乗客名フリガナ	電話番号	メールアドレス	T乗客_備考
1050	2026/01/22	108		50	2		50 鴨井 康広	カモイ ヤスヒロ	050-1874-40	yasuhiro_kamo	
1042	2026/01/22	101		42	1		42 嵯 和寛	モリ カズヒロ	050-7045-85	kazuhiro_mori	
1043	2026/01/24	169		43	1		43 清田 靖人	キヨタ ヤスヒト	090-6292-83	yasuhito_kiyota	
1040	2026/01/25	125		40	4		40 長島 東	ナガシマ アズ	090-5640-44	nagashimazui	
1041	2026/01/25	124		41	4		41 福岡 祥子	フクシマ ショウコ	070-2318-85	fukushimasho	
1029	2026/01/26	115		29	1		29 坂井 淳子	サカイ ジュンコ	090-7498-62	sakajunko@ex	
1037	2026/01/26	131		37	2		37 白川 知代	シロカワ トモコ	050-6526-01	tomoyo_shirak	
1038	2026/01/26	146		38	4		38 渡辺 朝美	ワタナベ アサ	080-0549-46	watanabe_asa	
1048	2026/01/26	133		48	3		48 山本 睦子	ヤマモト ムツコ	090-4032-02	mutukoyama	
1012	2026/01/27	134		12	1		12 安藤 賢吾	アンドウ ケンゴ	090-5820-65	andoukengo@	
1028	2026/01/27	136		28	2		28 多田 佑太	タダ ユウタ	070-0817-16	tada826@exam	
1016	2026/01/27	122		16	3		16 荒井 利久	アライトシヒサ	080-8874-74	toshihisara13	
1023	2026/01/27	102		23	3		23 小野寺 浩	オノデラ ヒロシ	080-1622-52	onodera_hirosl	
1001	2026/01/27	128		1	1		1 蜂須賀 友子	ハチスカタモモ	090-0897-06	hachisukato	
1030	2026/01/27	136		30	3		30 有馬 新次郎	アリマ シンジロ	080-4758-74	arimashinji@ex	
1049	2026/01/27	105		49	1		49 福田 優子	フクダ ユウコ	090-2804-52	yuuiko_fukuda	
1013	2026/01/27	128		13	1		13 樋原 雅也	サカサバマツ	080-8347-16	masayasu_sakasa	山本 隆昭(浩)

図6. 「Q乗客一覧」のデータシートビュー例示

課題8. バス便別の乗客一覧が確認できるフォームを作成すること。

- 「Qバス便一覧」をメインフォームに、「Q乗客一覧」をサブフォームに表示したメイン/サブフォームを作成すること。
- フォームヘッダーに、タイトルとして「Fバス便別乗客一覧」と、ゼッケン番号を明記すること。
- Qバス便一覧のすべての項目をメインフォーム上に配置すること。
- サブフォームに、メインフォーム上の便コードに対応する乗客一覧(Q乗客一覧のうち、便コード以外の項目)が表示されること。
- メインフォーム上に、新たにテキストボックスを3個追加し、それぞれ下記の項目を表示すること。
 - サブフォームに抽出される予約人数の値の合計を、「予約人数」として表示する。
ただし、予約人数が抽出されない場合(予約がない場合)、0を表示する。
 - 上記の「予約人数」の値を、メインフォーム上の「定員」の値で割った値を「予約率」として表示する。値は、小数点以下1位まで、単位「%」が表示されること。
 - メインフォーム上の「定員」の値から、上記の「予約人数」の値を引いた値を、「残定員」として表示する。
 - 図7に、メインフォーム上の新規テキストボックスの例を示す。

予約人数: 10

予約率: 22.2%

残定員: 35

Q乗客一覧のサブフォーム

予約コード	受付日	T予約	予約人数	T予約管理備考
1034	2026/01/28	34	2	
1008	2026/01/30	8	2	
1025	2026/01/31	25	6	
*				

図7. メインフォーム上の新規テキストボックスの例示

- ⑥ メインフォーム上の「発券可」について、メインフォーム上の「残定員」が、0より大きい時は予約可 (True)、0以下の場合は、予約不可 (False) と設定すること。
- ⑦ レイアウトは自由とするが、各フィールドの内容がはっきり分かるように配置すること。
- ⑧ メインフォーム名は「Fバス便別乗客一覧」、サブフォーム名は「Fサブ乗客一覧」として保存すること。図8に「Fバス便別乗客一覧」のフォームビューの例を示す。

Fバス便別乗客一覧 ゼッケン番号:xx

便コード: 107

路線名: H田空港→八王子

出発日: 2026/02/01

Tバス便_行先コード: 3

運賃: ¥1,700

定員: 45

発券可: ☒

Tバス便_備考:

T行先_行先コード: 3

行先名: 八王子

行先名フリガナ: ハチオウジ

T行先_備考:

予約人数: 10

予約率: 22.2%

残定員: 35

Q乗客一覧のサブフォーム

予約コード	受付日	T予約	予約人数	T予約管理備考
1034	2026/01/28	34	2	
1008	2026/01/30	8	2	
1025	2026/01/31	25	6	
*				

図8. 「Fバス便別乗客一覧」のフォームビュー例示

・課題9. システム全体を統括するフォームを作成すること。

- ① フォーム「Fバス便一覧」、「F行先一覧」、「F乗客一覧」、「Fバス便別乗客一覧」を開くボタンを集約させたフォーム「Fメインメニュー」を作成すること。
- ② フォームの上部に、タイトルとして「高速バス予約管理システム」と、ゼッケン番号を明記すること。
- ③ レイアウトは自由とするが、各フォームへのアクセスが、はっきり分かるように配置すること。
- ④ 「高速バス予約管理システム」起動時に、自動的に「Fメインメニュー」が表示されるようにすること、またナビゲーションウィンドウは非表示とすること。
- ⑤ 「Fメインメニュー」上の「システム終了」ボタンを押すと、システム全体が終了すること。
- ⑥ 図11に「Fメインメニュー」のフォームビューの例を示す。

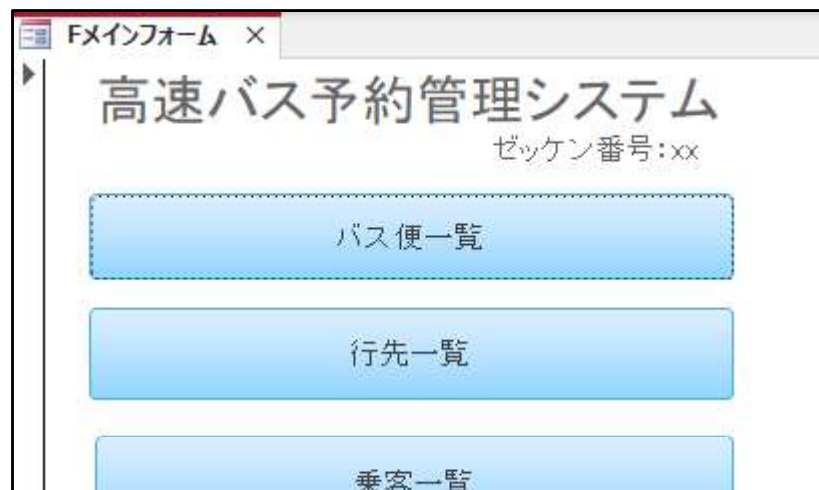
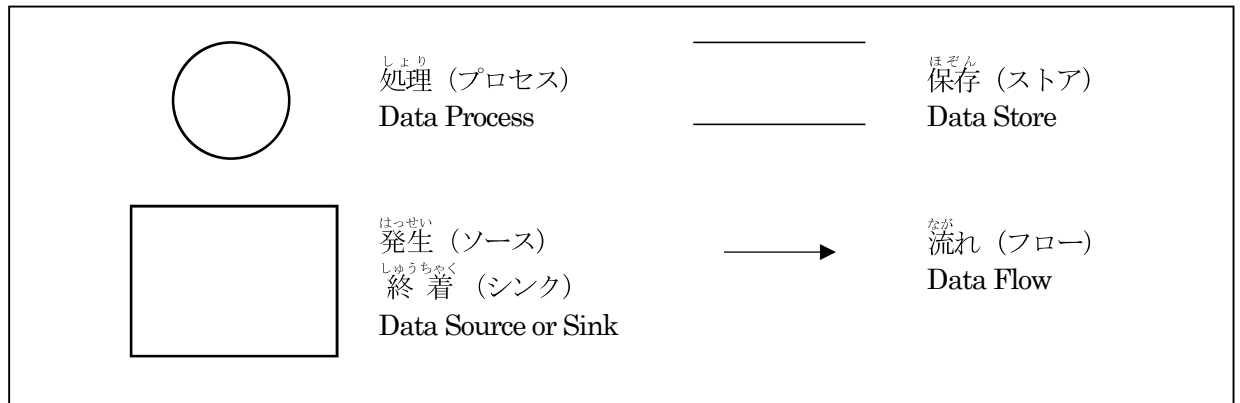


図11. 「Fメインメニュー」のフォームビュー例示

・課題10. 課題1から課題9について、利用者が円滑に操作を行えるように工夫すること。

7 設計指標

設計課程をデータフロー図 (DFD) で示すためにダイアグラムの定義を以下に示す。



8 データフロー図 (DFD)

