

技術トラック by COMMON

DXの足掛かりに！

IBM i ライト・モダナイゼーション

2025/11/27

ソリューション開発部 佐藤 完



株式会社アイエステクノポート

- 技術でIBM i の課題をトータルに解決 -

当セッションでは「ライト・モダナイゼーション」をご紹介します

「モダナイゼーション」の定義

IT分野における「モダナイゼーション」は

「最新のテクノロジーを利用して、既存ソリューションの価値を拡張すること」を表わすことが多い。

「ライト・モダナイゼーション」

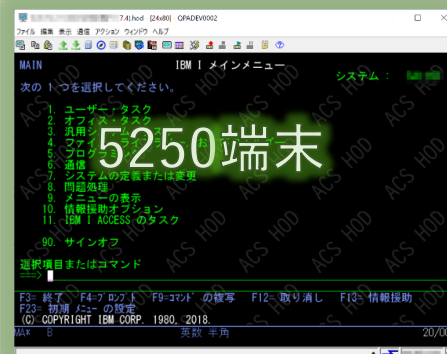
造語。「ライト」(短期間、低コスト、既存スキル+ α)にモダナイゼーションを実現する機能、手法。

ユーザーインターフェース(UI)

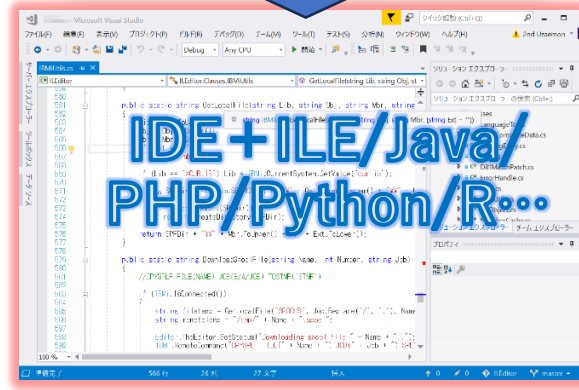
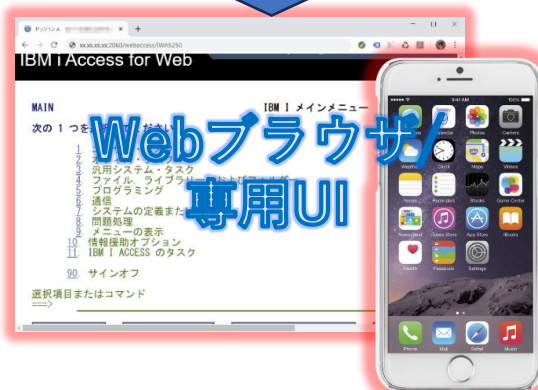
開発言語

データベースアクセス

現状



将来



モダナイゼーションの道のりは必ずしも平坦ではありません。

「フルスペック」のモダナイゼーション

「5250端末」、「RPG II/III/400、COBOL、C」、「DDS+レコードI/O」のいずれか、あるいは全ての置き換え



「ライト・モダナイゼーション」

短期間、低コスト、既存スキル+ α 、かつ低リスクでDX/モダナイゼーションをスモールスタート

デモの内容

カテゴリー	デモ(サンプル)の内容	言語	IBM i バージョン
5250画面の活用	照会画面（非モダナイズ版）	RPG/400	全て
	照会画面（モダナイズ版）	OPMまたはILE-RPG	V3以降
	メニュー・バーの例	RPG/400	//
ワン(ノー)アクション連携	5250表示属性一覧	CLP	全て
	DB⇒Excel変換&表示	CMD/CLLE/VBA	V3以降
	スプール⇒PDF変換&表示	CLLE/RPG400	6.1以降 ※
	AFP(高機能印刷)による帳票生成とPDF化	CLLE/ILE-RPG	7.3以降
オープンソース活用例	Db2 for iのデータを棒グラフや日本地図に視覚化	CLLE/Python3.6	//
複数区画/サーバー集中管理	一括稼働状況表示	SQLRPGLE	//
	一括動作時刻表示	SQLRPGLE	//
	区画間システム値比較	CLP	//
IBM iで全文検索	5250画面から検索	ILE-RPG	//
	Webブラウザから検索	Node.js/JavaScript	//

※ 出口点QIBM_QSP_SPLF_LSTACTが利用できることが前提

- DDSによる文字ベースのGUIや画面罫線などを活用し、5250画面の使い勝手を向上

標準画面

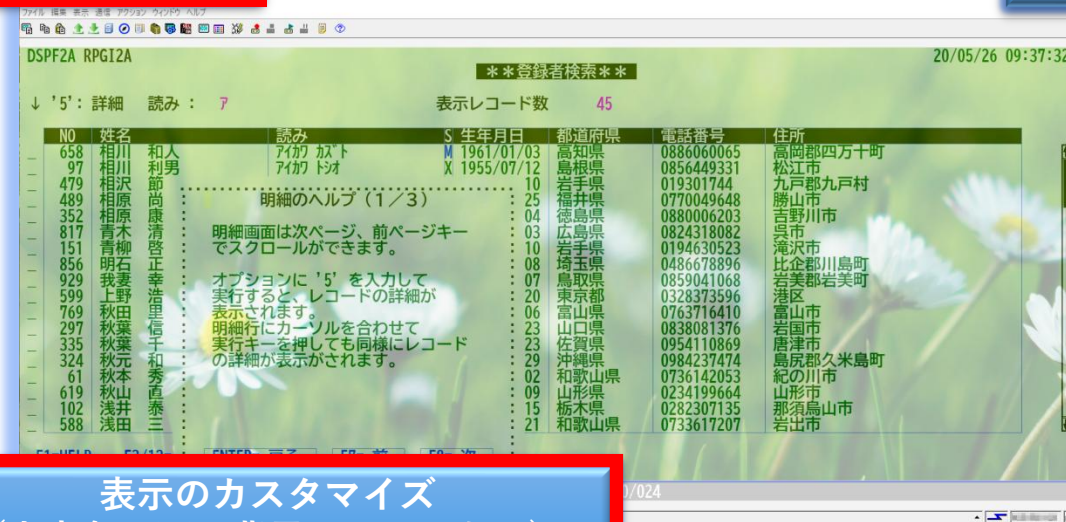


Standard 5250 screen showing a list of names and dates. The screen is titled "DSPF2A RPG12" and displays a table with columns for NO, 姓名 (Name), 読み (Reading), S, 生年月日 (Date of Birth), and 都道府県 (Prefecture). The table lists 45 records, with the first few being: 658 相川 和人, 97 相川 利男, 479 相川 節夫, 489 相川 尚紀, 352 相川 康吉, 817 青木 清二, 151 青木 啓文, 856 明石 正, 929 我妻 幸春, 599 上野 浩之, 769 秋田 里香, 297 秋田 信也, 335 秋田 千紗, 324 秋田 和仁, 61 秋田 秀光. The screen also shows a search bar and a "続く..." (Continue...) button.



画面サイズ拡大
(80x24→132x27)

拡張後の画面



Expanded 5250 screen showing a detailed record and a list of names. The screen is titled "DSPF2A RPG12A" and displays a table with columns for NO, 姓名 (Name), 読み (Reading), S, 生年月日 (Date of Birth), 都道府県 (Prefecture), 電話番号 (Phone Number), and 住所 (Address). The table lists 45 records, with the first few being: 658 相川 和人, 97 相川 利男, 479 相川 節夫, 489 相川 尚紀, 352 相川 康吉, 817 青木 清二, 151 青木 啓文, 856 明石 正, 929 我妻 幸春, 599 上野 浩之, 769 秋田 里香, 297 秋田 信也, 335 秋田 千紗, 324 秋田 和仁, 61 秋田 秀光. The screen also shows a search bar and a "続く..." (Continue...) button.

DDS画面罫線

DDS-GUI
(ウィンドウ、PushButton、スクロールバー、マウス操作...)

表示のカスタマイズ
(文字色、画面背景、フォント...)

参考：画面サイズ比較

80x24 (*DS3)

報告書の表示

報告書の幅 : 239

桁移動

行	1	2	3	4	5	6	7
登録番号	姓名	厚	姓名 (読み)	性別	電話		
000001	1	滝川 厚	タキガワ アツシ	M	0539		
000002	2	川西 節男	カニシ セツオ	M	0749		
000003	3	藤井 咲	フジイ サキ	F	0797		
000004	4	吉澤 智之	ヨシザワ トモユキ	M	0526		
000005	5	花田 蓮大	ハナダ レオ	M	0840		
000006	6	新垣 稔	アラガキ ミノル	M	0983		
000007	7	滝本 康彦	タキモト ヤスヒコ	M	0982		
000008	8	海野 猛	ウミノ タケン	X	0877		
000009	9	熊谷 重一	クマガヤ シゲカズ	M	0261		
000010	10	長坂 大和	ナガサカ ヤマト	M	0239		
000011	11	大川 真理	オオカワ マリ	X	0983		
000012	12	萩原 正美	ハギワラ マサミ	F	0981		
000013	13	堀川 三平	ホリカワ サンペイ	M	0299		
000014	14	高谷 安	コウヤ ヤスシ	M	0379		
000015	15	富沢 春夫	トミザワ ハルオ	M	0189		
000016	16	石黒 真菜	イシグロ マナ	F	0256		

F3= 終了 F12= 取り消し F19= 左 F20= 右 F21= 分割 続く...

MA* C MW 英数 半角 03/032

132x27 (*DS4)

報告書の表示

報告書の幅 : 239

桁移動

行	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
登録番号	姓名	厚	姓名 (読み)	性別	電話番号 (主)	電話番号 (副)	郵便番号	都道府県				
000001	1	滝川 厚	タキガワ アツシ	M	0539725342	08080226022	415-0313	静岡県				
000002	2	川西 節男	カニシ セツオ	M	0749915677	09021515966	520-3307	滋賀県				
000003	3	藤井 咲	フジイ サキ	F	079750621	08072867443	660-0866	兵庫県				
000004	4	吉澤 智之	ヨシザワ トモユキ	M	0526814285	09094504532	441-0302	愛知県				
000005	5	花田 蓮大	ハナダ レオ	M	0840449138	08095225168	720-0025	広島県				
000006	6	新垣 稔	アラガキ ミノル	M	0983798811	08045321602	889-4303	宮崎県				
000007	7	滝本 康彦	タキモト ヤスヒコ	M	0982862759	08091232595	885-0091	宮崎県				
000008	8	海野 猛	ウミノ タケン	X	087729826	09087966186	763-0107	香川県				
000009	9	熊谷 重一	クマガヤ シゲカズ	M	0261821093	08078044158	385-0043	長野県				
000010	10	長坂 大和	ナガサカ ヤマト	M	0239014028	09032426717	999-2221	山形県				
000011	11	大川 真理	オオカワ マリ	X	0983978103	09084392765	880-0042	宮崎県				
000012	12	萩原 正美	ハギワラ マサミ	F	0981895399	08080537203	904-2242	沖縄県				
000013	13	堀川 三平	ホリカワ サンペイ	M	0299829032	09074439818	306-0616	茨城県				
000014	14	高谷 安	コウヤ ヤスシ	M	0379020735	09084724456	106-0045	東京都				
000015	15	富沢 春夫	トミザワ ハルオ	M	018991724	09083173802	010-0026	秋田県				
000016	16	石黒 真菜	イシグロ マナ	F	0256846055	08065856968	940-0814	新潟県				
000017	17	北沢 光義	キタザワ ミツヨシ	M	0920234673	08057257093	856-0014	長崎県				
000018	18	唐沢 巧	カラザワ タクミ	X	0848416621	09028104360	722-1513	広島県				
000019	19	森谷 裕一	モリヤ ユウイチ	X	0241540487		968-0014	福島県				

F3= 終了 F12= 取り消し F19= 左 F20= 右 F21= 分割 F22= 幅 80 続く...

MA* B 英数 半角 03/032

- URLホットスポットなどで、画像や地図などをマウスクリックで表示
- WRKSPLF、WRKOUTQなどのスプーラー一覧からオプション「P」でPDF、「T」でテキストにスプールを変換し、PCに表示
- PDMのオプションで物理ファイルをExcel化してPCに表示

5250画面

The screenshot shows a 5250 terminal window with a green header bar. The title bar reads 'DSPFZA RPGI2A'. The main area displays a list of records with columns for NO, 姓名 (Name), 読み (Reading), S, 生年月日 (Date of Birth), 都道府県 (Prefecture), 電話番号 (Phone Number), and 住所 (Address). Record 479 is highlighted. To the right, a detailed view for record 479 is shown, including fields for 登録No (Registration No), 姓名 (Name), 性別 (Gender), 生年月日 (Date of Birth), 電話 (主/副) (Phone (Main/Secondary)), 住所 (Address), 画像 (Image), and 地図 (Map). The image field shows a file path: FILE://IBM/IMG/479.JPG. The map field shows a Google Maps URL: https://www.google.co.jp/maps/place/%E3%80%926503. Below the list, there are navigation keys: F1=HELP, F3/12=戻る (Back), F7=前 (Previous), F8=次 (Next).

NO	姓名	読み	S	生年月日	都道府県	電話番号	住所
658	相川 和人	アイカ ヒト	M	1961/01/03	高知県	0886060065	高岡郡四万十町
97	相川 トシ	アイカ トシ	X	1955/07/12	島根県	0856449331	松江市
479	相川 セオ	アイカ セオ	M	1985/12/10	岩手県	019301744	九戸郡九戸村
352	相原 康書	アイハ ケイショ	X	1973/1			
817	青木 健	アイキ ケン	M	1977/0			
151	青柳 悠文	アイヤウ ヒロミ	M	1994/0			
856	明石 正幸	アカシ タカシ	M	1962/1			
929	我妻 春里	アカマサ ハル	M	1992/0			
599	上野 香	カノ コロ	M	1981/0			
769	我妻 信也	アカマサ ノブ	F	1960/0			
297	秋葉 千鶴	アキハ シン	M	1961/0			
335	秋葉 信	アキハ シン	F	1975/0			
324	秋元 和光	アキモト カズミ	M	1990/1			
61	秋山 直吉	アキヤマ ナオキ	X	1960/1			
619	秋山 直吉	アキヤマ ナオキ	M	1960/1			
102	浅井 泰三朗	アサイ ヤシ	M	1977/0			
588	浅井 泰三朗	アサイ ヤシ	X	1954/1			

登録No : 479
姓名 : 相川 セオ
性別 (読み) : アイカ セオ
生年月日 : 1985/12/10
電話 (主 / 副) : 019301744 / 09090117616
住所 : 岩手県 九戸郡九戸村 小倉 2-16-6
画像 : FILE://IBM/IMG/479.JPG
地図 : https://www.google.co.jp/maps/place/%E3%80%926503

Windowsアプリケーション

URLホット・スポットのクリックで、画像、マップの起動

WRKSPLFやPDMのオプション選択で、スプールをText/PDF化、DBをExcel化

・高機能印刷のPDF化（罫線、画像、バーコード、QRコードの対応）

登録者リスト				ページ： 1
				出力日： 2021/08/30
00001 		姓名 タキガワ アツシ 滝川 厚 住所 賀茂郡南伊豆町 一色3-16		性別 M 生年月日 1992/02/05 郵便番号 415-0313 都道府県 静岡県 TEL 0539725342 08080226022
00002 		姓名 カニシ セツオ 川西 節男 住所 甲賀市 甲南町野尻1-17-4 甲南町野尻コンフォート306		性別 M 生年月日 1977/04/02 郵便番号 520-3307 都道府県 滋賀県 TEL 0749915677 09021515966
00003 		姓名 フジイ 咲 藤井 咲 住所 尼崎市 汐町3-6		性別 F 生年月日 1968/03/03 郵便番号 660-0866 都道府県 兵庫県 TEL 079750621 08072867443
00004 		姓名 ヨシザワ トモキ 吉澤 智之		性別 M 生年月日 1987/05/25

カラー罫線

JPEG
画像

バー
コード

QR
コード

複数種類の
アウトラインフォント

- ・ CLからPythonを呼び出してDb2 for i のデータをグラフ化
(棒グラフ、地図[コロプレスマップ]、複合グラフ)

出力条件指定CLプログラム



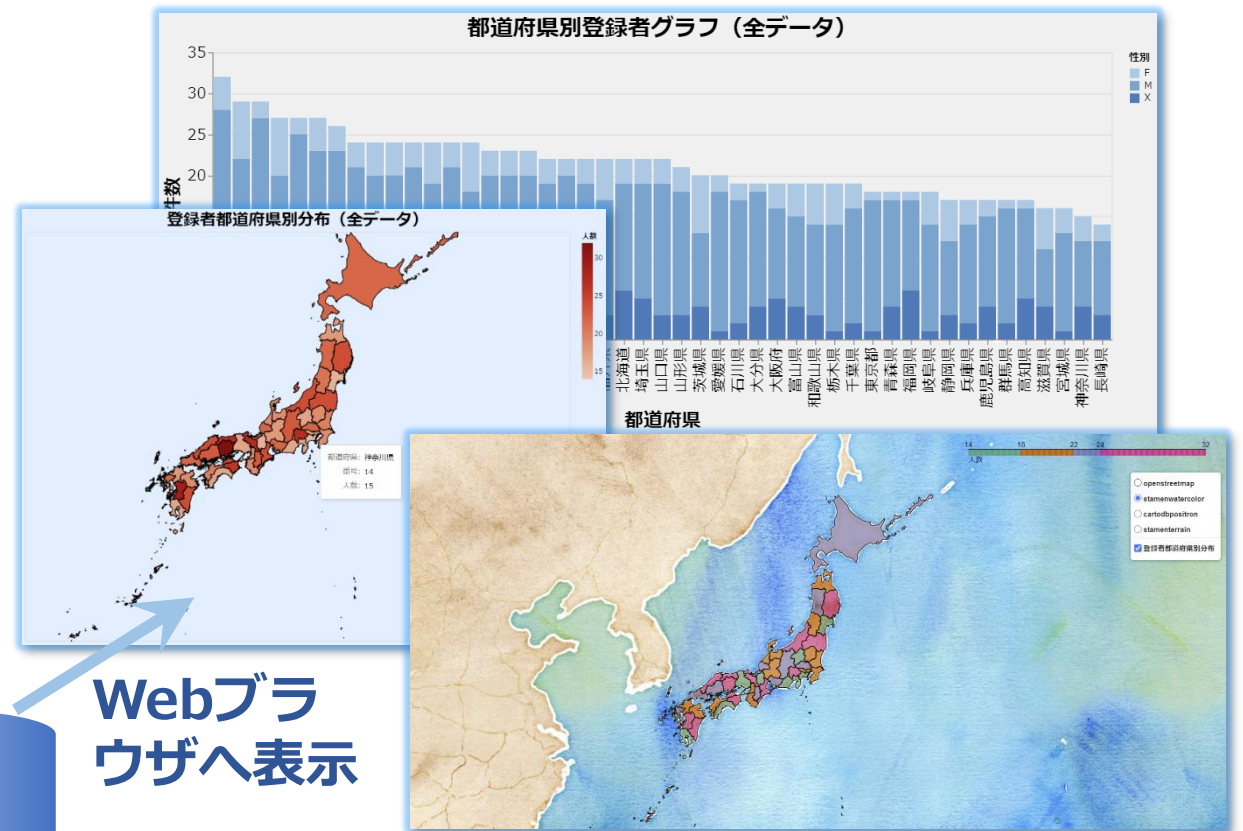
Python
スクリプ
トの実行

- ① Db2 for i の読み込み
- ② 地形情報の読み込み
- ③ グラフの生成と保存

URLの
呼出し

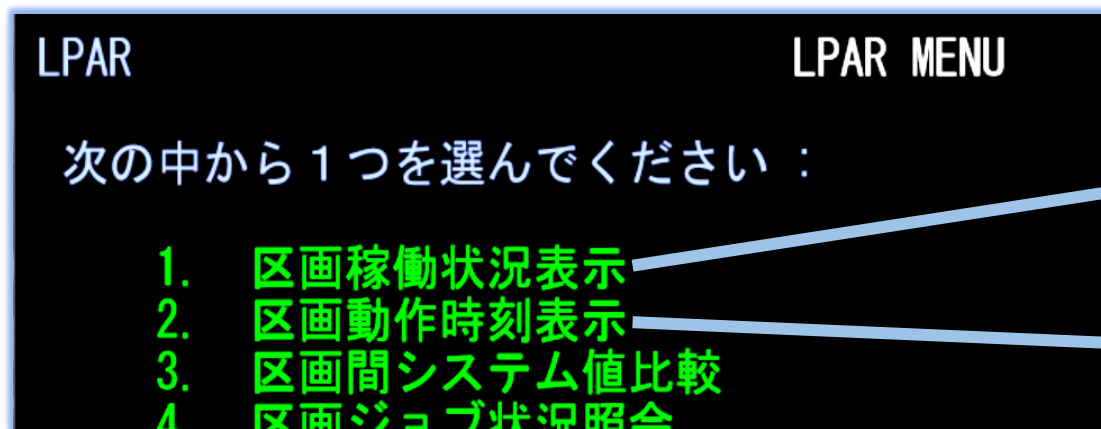
グラフ
(html)

Webブラ
ウザへ表示



- 複数区画/サーバーに分散したIBM i の情報をSQLで一括して取得・表示

複数サーバー/区画管理メニュー(例)



各サーバー/区画の割当コア数、CPU使用率、ディスク容量%



DPSVRSTS LPAR 状況の表示 2020/06/15 16:57:45

割当コア数 0.70 コア使用合計 0.55 システムの区画数 22 (78.57 %)

ID	区画名	コア数	共有	最大 CPU%	コア換算	ASP1 (GB)	使用率 %
2	LPAR2	0.40	UNCAPPED	0.81	0.00		
		1,155	204	163,520	/	109	96.75 %
3	LPAR3	0.20	UNCAPPED	278.40	0.55		
		2,146	314	263,520	/	131	88.38 %
11	SA1111	0.10	UNCAPPED	2.69	0.00		
		895	195	163,520	/	559	12.66 %

F5= 再表示 F3= 終了 F21= コマンド入力

英数 半角

各サーバー/区画の起動日時、通算稼働時間、時刻相違



DPSVRTIM LPAR 時刻の表示 2020/06/15 16:59:54

NO	区画名	区画現在日付・時刻	Δ秒	/ 次回 IPL 日時
		SCPF 開始日時	通算稼働時間	
1	LPAR1	2020-06-15 16:58.14	90-	20/06/21 02.00.00
		2020-06-14 02.02.19	1 日 14 時 57 分	
2	LPAR2	2020-06-15 16:58.51	56-	
		2020-03-13 18.22.56	93 日 22 時 36 分	
3	SA1111	2020-06-15 16:59.51	0 /	
		2020-06-11 16.45.11	4 日 0 時 14 分	

F5= 再表示 F3= 終了 F21= コマンド入力

MA* B 英数 半角 22/004



DRDA(分散関係データベース体系)ネットワーク

参考：LPARの状況情報

[24x80] - QPADEV0001

ファイル 編集 表示 通信 アクション ウィンドウ ヘルプ

DSPSVRSTS LPAR 状況の表示 2022/07/29 14:57:41

割当コア数 0.70 コア使用合計 0.02 システムの区画数 23
(2.85 %)

ID	区画名	コア数	共有	最大 CPU%	コア換算	ASP1 (GB)	使用率 %
2		0.40	UNCAPPED	0.68	0.00	109	91.40 %
3		0.20	UNCAPPED	12.18	0.02	131	85.48 %
11		0.00	UNCAPPED	0.00	0.00	559	39.08 %

F5= 再表示 F3= 終了 F21= コマンド入力

MA* A 英数 半角 22/004

対象区画の割り当てコア数合計、この時点で使用されているコア数、システムの総区画数

各区画の名前、割り当てコア数、CPU共有方式、最大CPU使用率、CPU使用率をコア数換算した数値

総ジョブ数、活動ジョブ数、最大ジョブ数、ASP1の容量、ASP1の容量使用率

[24x80] - QPADEV0001

ファイル 編集 表示 通信 アクション ウィンドウ ヘルプ

DSPSVRTIM LPAR 時刻の表示 2022/07/29 16:02:46

NO	区画名	区画現在日付・時刻	Δ秒	次回 IPL 日時
1		2022-07-29 16.02.36	0	22/07/31 02.00.00
2		2022-07-29 16.02.35	7-	
3		2022-06-23 10.50.47	36 日 5 時 11 分	
		2022-07-29 16.02.45	0	
		2022-06-30 10.49.29	29 日 5 時 13 分	

F5= 再表示 F3= 終了 F21= コマンド入力

MA* A 英数 半角 22/004

各区画の名前、区画の現在日時、基礎となる区画との時刻差異(Δ秒)、次回IPL日時

SCPFジョブの開始時刻、連続稼働時間

- ・ IFSのPC文書やスプールファイルを全文検索。5250画面あるいはWeb画面(Node.js利用)から検索

5250画面



Webブラウザ



- IBM i の標準的な機能で容易にモダナイゼーションが出来ることをご理解いただければ幸いです。
- デモのすべてのソースはMITライセンスで公開されています。
- 詳細は下記URLをご参照ください。

youtube

<https://www.youtube.com/watch?v=mp-NUt0AH00>

github

<https://github.com/GuriCat/IBM-i-samples/tree/master>

ご清聴ありがとうございました



株式会社アイエステクノポート

- 技術でIBM i の課題をトータルに解決 -

<https://www.istechnoport.com/>