



工業技術研究院

Industrial Technology
Research Institute

技術項目及電信網路管理 App 開發指南說明書

版別 第 1.0 版

電信網路管理系統 (App) 技術項目及開發指南說明書

格式化: 字型: (中文) + 本文中文字型 (新細明體)

1. 技術項目簡介

電信優化管理技術為促進為子加進行動應用的多元發展的重要因素之一，希望可以由電信網路的相關指標，幫助網路建設與優化相關工程人員和主管等做出業務上的判斷或決策，不同職務的角色可以關注、分析和利用不同的網路指標。若可目標項目將透過行動裝置的使用者界面，即時提供現有行動通訊網路相關重要性能指標，會更有利於資訊快速取得。透過系統的實作開發，使開發團隊熟悉軟體需求分析、設計開發、前後端整合及應用場域導入之必要流程。以新興之網路平台結合產業重要信息，激發創意應用，加速價值之實現。

- 支援由 Source Data 到 APP 自動化整合服務，以提供簡潔的使用者界面，並且進行有效的呈現。
- 支援前後端數據整合功能，整合通訊系統採樣數據及性能指標數據，提供可視化報表以利監控、分析或故障排除。
- 支援報表調整功能，可依據不同時間層級進行分散或聚合，彈性調整報表呈現之方式。
- 支援帳號管理、數據報表導入導出、簡易問題分析等核心功能模組。

2. 應用範圍說明

本系統適用範圍為 LTE 行動通訊系統。提供網路建設、網路優化相關工程人員，於行動裝置行動上(android 或 iOS)，及時監控網路現況及服務品質，亦提供網路優化及故障排查人員重要的參考信息。

3. 開發環境說明

- 委託單位提供商用電信系統與網路、電信優化指標等數據資料，數據舉例如下：

KPI 分類	KPI Counter	單位 (Unit)
基站可用性	CELL_AVAIL_SERVICE_TIME	s
	CELL_AVAIL_TOTAL_TIME	s
	CELL_AVAIL_RT	%

格式化: 字型: 粗體



呼叫建立類 (Accessibility)	RACH_COMPLETE_STP_SUCC	次
	RACH_COMPLETE_STP_ATT	次
	RACH_COMPLETE_STP_SR_RT	%
	RRC_CONN_STP_SUCC	次
	RRC_CONN_STP_ATT	次
	RRC_CONN_STP_SUCC_RT	%
呼叫保持類 (Retainability)	ERAB_DROP	次
	ERAB_DROP_ATT	次
	ERAB_DROP_RT	%
移動性管理類 (Mobility)	INTRA_ENB_HO_SUCC	次
	INTRA_ENB_HO_ATT	次
	INTRA_ENB_HO_SUCC_RT	%
	INTER_ENB_X2_HO_SUCC	次
	INTER_ENB_X2_HO_ATT	次
	INTER_ENB_X2_HO_SUCC_RT	%
	INTER_ENB_S1_HO_SUCC	次
	INTER_ENB_S1_HO_ATT	次
	INTER_ENB_S1_HO_SUCC_RT	%

- 格式化: 內文, 縮排: 左: 0.85 公分, 取消項目符號與編號
- 格式化: 內文, 縮排: 左: 0.85 公分, 取消項目符號與編號
- 格式化: 英文 (美國)
- 格式化: 英文 (美國)
- 格式化: 英文 (美國)
- 格式化: 左右對齊, 縮排: 第一行: 24 字元, 行距: 1.5 倍行高
- 格式化: (中文) 中文 (台灣), (其他) 英文 (美國)
- 格式化: 英文 (美國)
- 格式化: 字型: (英文)Times New Roman, (中文) 標楷體, (符號) 標楷體, 英文 (美國)
- 格式化: 字型: (英文)Times New Roman, (中文) 標楷體, (符號) 標楷體, 英文 (美國)
- 格式化: 字型: (英文)Times New Roman, (中文) 標楷體, (符號) 標楷體, 英文 (美國)
- 格式化: 字型: (英文)Times New Roman, (中文) 標楷體, (符號) 標楷體, 英文 (美國)
- 格式化: 字型: (英文)Times New Roman, (中文) 標楷體, (符號) 標楷體, 英文 (美國)
- 格式化: 字型: (英文)Times New Roman, (中文) 標楷體, (符號) 標楷體, 英文 (美國)
- 格式化: 字型: (英文)Times New Roman, (中文) 標楷體, (符號) 標楷體, 英文 (美國)
- 格式化: 英文 (美國)
- 格式化: 英文 (美國)
- 格式化: 英文 (美國)
- 格式化: 英文 (美國)
- 格式化: (中文) 中文 (台灣), (其他) 英文 (美國)
- 格式化: 字型: (英文)Times New Roman, (中文) 標楷體, (符號) 標楷體, (中文) 中文 (台灣), (其他) 英文 (美國)
- 格式化: (中文) 中文 (台灣), (其他) 英文 (美國)

-
- 開發團隊需自備(Android 或 iOS)應用程式開發所需之軟硬體設備及測試手機。
-

4. 範例說明

以一實際應用情境為例說明, Handover (HO)是行動通訊中重要的行為, 可讓用戶在切換 cell 時, 通話不中斷和享有數據連續傳輸, 關於 HO 的關鍵性能指標有 Handover 嘗試次數 (HO Att)、Handover 成功次數(HO Suc)和 Handover 成功率(HO Suc-Rate), 電信系統中會以至少每 15 分鐘的間隔記錄這些數據, 利用電信網路管理 App 可以到資料庫取得這些數據, 並且對這些數據做分析和統計, 並以圖型化的方式表現出來, 顯示的統計周期可以是每日、每周、或每月等, 依數據的性質可以用長條圖、曲線圖或圓餅圖等呈現。在商用移動終端中, 即使顯示網路關鍵之性能指標即時顯示網路關鍵之性能指標, 下圖為 Handover 關鍵性能指標的一示範圖表, 舉例如下在此是以天



為統計單位，顯示每日的 HO 指標變化。

格式化: 字型: (英文)Times New Roman, (中文) 標楷體, (符號) 標楷體, (中文) 中文(台灣), (其他) 英文(美國)
格式化: (中文) 中文(台灣), (其他) 英文(美國)

