

Zulu Medical

院外緊急事件通訊掀起革命：
專為義大利健康護理救援管理所打造的創新機型

/ 挑戰 /

Pieve di Cadore ULSS 1 Dolomiti 調度中心（位於義大利維內托政區（Veneto Region））透過醫護人員、志工以及山區救難人員的參與，共同管理病患的院外醫療救援服務（118服務）。這支團隊負責進行病患的立即救援，並需正確傳達病患的個人和臨床資料，將其轉交給負責急救的急診室。救援工作地點都在戶外，有時還得面臨龐大的壓力和糟糕的天氣，因此，在預先印製的紙張上，以人工的方式填寫臨床資料可能會造成填寫錯誤，從而延誤病患到院時的急救工作。有鑒於此，ULSS 1 Dolomiti 的 Suem 118 服務需要建立最佳的資訊傳遞流程，找出標準化措施，改善病患救援作業。

「院外急救遇到的問題*當中，有 70% 都是與通訊不便有關。為了在這段黃金救援時刻能排除萬難，我們必須重新建構更有效、更安全的模型。」ULSS 1 Dolomiti 的 Suem 118 主任 Giulio Trillò 醫師如此表示。

* JC Root Causes and Percentages for Sentinel Events

/ 解決方案 /

最完美的解決方案是 Getac 全強固型 F110 平板電腦，搭配義大利公司 Zulu Medical 開發的軟體，該公司專門開發數位醫療領域的專業軟體。平板電腦本身輕巧無比、易於攜帶，而且不易受震動、濕氣、雨水、低溫、高溫 and 溫度變化影響，還可對其進行消毒，適用於錯綜複雜的第一線急救工作狀況。經驗證，由於它不會干擾直升機的航空電子儀器，並可抗電磁干擾，因此此一裝置也可用於直升機。配備的替換式電池具備超長續航力，專用 11.6 吋 LumiBond® 2.0 觸控顯示器可透過觸控筆、指尖或隔著手套操作，這點在健康護理環境中不可或缺，而創新的安全功能也使這個裝置成為行動操作的首選。

/ 優勢 /

F110 平板電腦可放置於救援交通工具中，在運送期間收集病患臨床狀況的相關資料，並透過 Microsoft Azure 雲端平台，將資料即時傳輸至調度中心及醫院急診室。

如此一來，醫師除了在病患運送期間能提供急救支援外，還可確保病患到院後，能更快速地獲得急救治療。這是因為醫師已經瞭解實際狀況和相關生命徵象參數。這些條件累積起來，有時在病患的急救過程中就能發揮重大作用。

/ 引述 /

「透過所有相關人員的通力合作，以及高品質的軟硬體解決方案，我們自認已在醫療護理數位化的過程中邁出重要的一步，並始終致力於改善病患管理和保護，並強化民眾對醫療護理系統的信心。」

ULSS 1 Dolomiti 的 Suem 118 主任 Giulio Trillò 醫師



Getac F110
Fully Rugged Tablet

/ 挑戰 /

在義大利，Emergency Health Service（急救醫療服務）為所有民眾提供全年無休的醫療協助。在緊急狀況中，各種因素累積起來，往往能夠扭轉乾坤，救病患一命，因此需要確保救援鏈全程暢通，以便正確管理病患救援方案。這項工作的成敗，均都仰賴醫護人員和抵達救援現場的志工，然而救援行動經常是分秒必爭，還須面對高海拔、照明不足 / 陽光直射及氣溫變化的影響。除了救援工作外，救援人員還必須負責將病患資料傳送到急診室，供後續送醫治療使用。在預先印製的紙本範本上，以人工方式填寫資料，隨後進行資料通訊都有出錯的可能，從而延誤病患到院時的急救工作。義大利 ULSS 1 Dolomiti 的 118 服務調度中心每年報案數達 55,000 次，共派員前往救援 18,500 次，其中有 650 次為直升機救援服務。誠然，這是相當驚人的數據，也導致 Pieve di Cadore 的 118 服務極力找出並引進全新的標準化措施，以便改善病患救援的指導方針和相關治療流程。救援人員抵達交通極為不便的救援現場時，不只需要承受龐大壓力，還須填寫與病患狀況有關的紙本表格。因此有時無法填寫完整或正確的資料，導致醫院急診室的值班醫師錯失黃金救援時間。此外，此做法也無法保障病患的隱私。基於上述因素，導致團隊必須找到一套兼顧資訊最佳化、資訊安全管理及敏感資料保護的系統。

「根據文獻，院外急救遇到的問題*當中，有 70% 都是與通訊不便有關係。為了在這段黃金救援時刻能排除萬難，我們必須重新建構更有效、更安全的模型。」ULSS 1 Dolomiti 的 Suem 118 主任 Giulio Trillò 醫師如此表示。

*JC Root Causes and Percentages for Sentinel Events

/ 解決方案 /

為了因應第一線急救人員面臨的各種複雜狀況，最完美的解決方案是 Getac 全強固型 F110 平板電腦，搭配義大利公司 Zulu Medical 開發的軟體，該公司專門開發數位醫療領域的專業軟體。

Zulu Medical 提供的醫療軟體是根據 ULSS 1 Dolomiti 的需求通力合作並客製化的成果，整合最新一代的 Getac 全強固型平板電腦，採用最新技術打造而成，效能極為卓越，經證實為在緊急情況下能管理緊急醫療和院外急救的最佳選擇。

11.6 吋 LumiBond® 2.0 大型觸控顯示器在豔陽高照和下雨時仍可辨識，並可透過觸控筆、指尖或隔著手套操作，這點在醫療護理環境中不可或缺。此外，這款強固型平板電腦通過 MIL-STD-810G 和 IP65 認證，可承受從 1.20 公尺高處掉落的衝擊力，並可承受極端溫度（-21°C 至 60°C）。經驗證，此一裝置也可用於直升機，不會干擾直升機的航空電子儀器，並可抗電磁干擾。Wi-Fi 和 4G 連線能力是戶外作業的必備功能，能確保快速傳輸資料。廣受好評的眾多安全功能與 Windows 10 和雙頻讀取器 (LF/HF) RFID 整合，專業醫護人員只要透過專屬 RFID 手環就能快速存取軟體，完全不會浪費時間，還配備續航力超長的雙重電池，可在不中斷任何工作流程的情況下更換電池。

Zulu Medical 銷售和行銷主任 Riccardo Furlanetto 表示：「這個創新的醫療護理管理模型採用強固技術，並結合安全病患資料保護，可靠性無與倫比，這都要歸功於符合最嚴格的全網隱私標準的 Microsoft Azure 平台。」

/ 優勢 /

在緊急的救援任務中，喪失幾秒鐘的救援時間對病患而言可能極為致命。因此安裝在全強固型 F110 平板電腦上的軟體必須能夠順暢運作，執行其主要功能，分別為：顯示病患就醫紀錄；透過無線連線從周邊裝置取得生醫資料；偵測環境資料；分享在救援現場即時取得的資料。而這些都可能影響救援任務的成敗。Getac F110 平板電腦可放置於直升機中，在運送期間收集此資料，並透過 Microsoft Azure 雲端平台即時傳輸至調度中心和急診室。若是重症病患，還可傳輸至指定科室，如此一來，首先可支援現場救援工作，其次則可提供到院病患的臨床狀況，以便據此採取最佳治療方案。因此，相關救援團隊和調度中心之間必須能夠及時傳達無誤的資料，才能讓病患急救發揮重要作用。這套系統自 2015 年正式啟用，已記錄 3,300 次救援任務。

/ 關於 ZULU /

Zulu Medical 成立於 2014 年 7 月，為新創 SME 註冊公司，專精數位醫療領域。該公司擅長設計和開發數位醫療領域相關專業軟體，專門打造和銷售整合各種醫療裝置的平台，藉以收集、分享和查詢急救領域的臨床和環境醫學資料，在居家護理領域則提供門診資料，以便管理慢性病患者。此基礎結構已註冊國際專利，並已取得醫療裝置的 CE 標示。Zulu Medical 在義大利的 Udine（烏迪內）、Treviso（特雷維索）及 Belluno（柏盧諾）與 118 緊急救援服務合作。

