

Cristian PRUNDEANU

Manager Software Engineering
Arhitect soft și șef de echipă tehnică

cristian@prundea.nu
927 Indian Run Dr.
Pflugerville, TX 78660, USA
+1-512-417-1991

<http://cristian.prundea.nu>

Ce pot face pentru dvs

- Am experiența și cunoștințele necesare pentru a îndruma o echipă și a conduce un proiect de la etapa de idee, trecând prin planificare, dezvoltare, testare, implementare globală și până la întreținere.
- Pot proiecta și executa aplicații embedded în Linux, mobile și de cloud, precum și soluții de înaltă fiabilitate, cu procesare intensivă de date. Înțeleg și pot conduce proiecte în tot spectrul de la interfața cu utilizatorul pentru aplicații de gestionare în cloud până la arhitectura internă și firmware pentru interfața cu hardware.
- Pot comunica eficient, pot proiecta și documenta proceduri de lucru și API-uri, pot acționa ca și contribuitor individual sau project manager după caz, și pot livra infrastructuri pentru dezvoltare, testare și DevOps. Cunosc comunicarea securizată în rețele cu latență scăzută și procesarea distribuită a datelor.

Experiență relevantă

Ca Inginer Principal la Arm, am condus dezvoltarea și implementarea de la zero de soluții IoT personalizate, gestionarea securizată a dispozitivelor și a datelor pentru clienți mari (inclusiv boot-are securizată și actualizări de la distanță) și integrarea serviciilor noastre de edge gateway încorporate în medii bazate pe Linux. De asemenea, am condus un proiect de cercetare în robotică pentru explorarea de metodologii noi pentru SLAM în interior.

La Qualcomm, în calitate de Software Lead, am proiectat și livrat un cadru de rețelistică Linux încorporat (user space și o parte din kernel) pentru gateway-uri inteligente (QoS, colectarea datelor, actualizări în teren). Înainte de asta, am fost implicat în conducerea proiectelor de rețelistică cu latență scăzută și comunicare în timp real.

Ce îmi place să fac

- Arhitectura de proiect și conducerea echipei de dezvoltare; interesat în special de proiectele multi-competență în C/C++ (IoT, robotică terestră și aeriană, ML/AI, AR/VR, viziune 3D etc)
- Infrastructură de scriptare și unelte auxiliare în bash

De ce să mă alegi pe mine?

- **Motivație** - Cel mai important factor pentru productivitatea înaltă și calitatea rezultatelor. Munca mea este pasiunea mea (iar robotica în particular a fost întotdeauna domeniul meu preferat). Aceasta mă împinge mai departe și mai mult decât orice altceva pentru a atinge rezultate remarcabile.
- **Experiență** - Am început să scriu software încă din clasa a 7-a. După mulți ani și o diplomă de inginer, tot nu m-am oprit din a învăța și a-mi extinde și îmbunătăți abilitățile. Am avut roluri care au necesitat conducere managerială și tehnică timp de mai mult de 15 ani, și pot facilita colaborarea între echipe datorită familiarității mele cu domenii adiacente software-ului.
- **Atitudine** - Sunt adept al conștiințozității, atenției la detalii și conducerii prin exemplu. Nu mă dau înapoi de la nici o provocare. Valorez multiplicatorii de echipă (formare, crearea de instrumente, automatizare, documentație, etc.) și promovez un mediu pozitiv care rezultă într-o colaborare solidă și productivă.

Experiență profesională

04/2017 – 01/2022: **Principal Application Engineer.** Arm / Pelion, Austin, TX

Am proiectat arhitectura și am executat aplicații de referință green field pentru a demonstra managementul dispozitivelor și datelor IoT bazate pe cloud în mai multe domenii verticale (am condus proiectarea și execuția pentru mecanică și electronică, module firmware, producție de videoclipuri promoționale și integrarea gateway-ului de margine în soluții personalizate). Am coordonat efortul dintre echipe (hardware, cloud, Mbed OS, documentație, echipe de vânzări) pentru a dezvolta și implementa designuri IoT de referință.

Am proiectat și ajutat la managementul atelierului de prototipizare hardware al Arm. Am introdus pionieratul în imprimarea 3D la Arm pentru prototipizarea carcaselor dispozitivelor IoT și fabricarea în volume mici. Am condus proiectul de cercetare pentru SLAM robotic (cartografiere și urmărire a locației în interior).

Am fost Director de Dezvoltare pentru diverse componente ale unui gateway de margine IoT (client înglobat, FOTA securizat, traducători de protocoale BLE personalizate, implementarea standardelor LwM2M, mecanism watchdog, testare de stres în partea de cloud).

Am furnizat soluții personalizate pentru clienți corporativi mari (sistem de build, deployment și configurare server pentru repo apt gestionat, tranzacții de rețea securizate, sistem de build MacOS, CI și automatizarea testării). Am servit ca punct de contact pentru clientul suedez ABB (am condus proiectarea și implementarea traversării proxy și autentificării, containere securizate).

09/2011 – 04/2017: **Staff Software Engineer, Software Lead.** Qualcomm Atheros, Austin, TX

Director Software pentru Echipa Smart Gateway (firmware embedded Linux pentru gateway-uri inteligente cu QoS dinamic "StreamBoost" și colectare de date, utilizând OpenWRT).

Am condus arhitectura și dezvoltarea pentru mesageria internă StreamBoost și mai multe componente în user space (controler principal, serviciu de stare, API backend REST, gestionare flux, măsurarea lățimii de bandă, persistența datelor) și un cadru de cod exemplar pentru a accelera dezvoltarea componentelor noi. Am contribuit îmbunătățiri majore în performanță, stabilitate, UI și calitatea lansării. Am condus întregul efort de documentație pentru StreamBoost. Am arhitecturat și implementat unelte pentru procesarea distribuită a datelor în Python și sistemul de build cu depozite multiple și gestionare web.

Am proiectat procedurile de dezvoltare software și interacțiunile între echipe la nivel de companie. Persoană de contact pentru orice subiecte legate de StreamBoost pentru mai mulți producători mari de rutere OEM (DLink, NetGear, Zyxel, TPLink). Am co-arhitecturat ferma de plăci folosită pentru testarea automatizată (acum adoptată de echipele de dezvoltare software din întreaga companie).

Am condus colaborarea dintre echipe cu echipele de clienți externi și echipa Linux Qualcomm pentru a oferi suport și cod de rețelistică și driver pentru kernelul Linux pentru dezvoltarea dispozitive IoT partener (ex. produsul de rețea mesh Google WiFi).

06/2009 – 09/2011: **Senior Software Engineer, Team Lead.** Bigfoot Networks, Austin, TX

Am arhitecturat și condus dezvoltarea suitei principale de aplicații Windows pentru a monitoriza și controla RTOS-ul bazat pe Linux care rulează pe linia de plăci de rețea pentru jocuri, inclusiv sub-proiecte (aplicație autonomă de monitorizare a rețelei și performanței, automatizarea sistemului de construcție, installer pentru linia principală de produse). Am reproiectat și am reimplementat sistemul de control al reviziilor (folosind Git) și infrastructura depozitului de software.

09/2006 – 01/2009: **Senior Software Engineer.** NetStreams, Austin, TX

Am gestionat o echipă la distanță pentru proiectarea și implementarea subsistemului audio RTOS (driver hardware, streaming de date și procesare, căi de date audio de la intrare la rețea și de la rețea la difuzor) pentru linia emblematică de produse IP Video.

Am re-proiectat modulul de sincronizare a rețelei, cu îmbunătățiri semnificative ale performanței. Am dezvoltat interfața grafică în rețea a sistemului în Lua.

Studii

Diplomă de inginer (BSCS)

Universitatea "Politehnica" Timișoara, Facultatea de Automatică și Calculatoare
Specializare: Calculatoare (Computer Science), Software și Hardware

Grad militar: Ofițer în rezervă

Academia de Ofițeri pt Comunicații, Tehnologia Informației și Apărare Cibernetică
Ramura Română a Armatei NATO, Sibiu, România

Diplomă de vorbitor al limbii germane (Sprachdiplom), nivelul maxim

Ministerul Culturii Germania
Testat la absolvirea Liceului Teoretic German "N. Lenau"

Ce mai știu să fac

Arhitectură Software și Project Management

Inginerie și Dezvoltare Software

Sisteme de operare: Linux, Windows, variante IoT/RTOS/embedded

Limbi: C/C++ (*expert*), Shell/bash (*expert*), Lua (*f. bine*), HTML/JS/CSS (*f. bine*), Python (*bine*), Ruby (*bine*), SQL (*suficient pentru a mă descurca*), ASM (*f. bine*);

able to quickly learn any language, whether object oriented or low level/specialized

Unelte, Biblioteci: Git, Qt, Redis, Gerrit/Jenkins, Jira

Scripting, Automatizare Build, Integrare Continuă, DevOps

Sisteme Embedded, Aplicații Real-Time și Firmware

Sisteme Critice și cu Disponibilitate Înaltă, Procesare Intensivă de Date

Comunicații Securizate în Rețele; Criptarea Datelor

Design Baze de Date Mici; Analiza Datelor și Procesare Distribuită

Design și Administrare Rețele cu Latență Scăzută

Prototipuri Mecanice și Electronice (design, execuție și testare)

Vorbitor Fluent în Engleză, Germană, Română; vorbitor de Franceză

Proiecte și pasiuni

- Contribuitor în topul 0,2% la StackOverflow - <http://stackoverflow.com/users/2245910>
- Experiență cu prelucrarea lemnului și imprimarea 3D (pe lângă conducerea inițiativei de imprimare 3D la locul de muncă, mi-am construit propria imprimantă 3D din piese și am construit cu succes balamale pre-asamblate, ansamble mecanice și diverse alte obiecte)
- Îmi place designul și modelarea în Solidworks (am proiectat și am tipărit în 3D/tăiat cu laser diverse proiecte mici, cum ar fi un titirez cu roți dințate de mare viteză, un concept de mașinuță de jucărie cu arc, și un set de șah luminos)
- Dezvoltare unui sistem inovator de gestionare fără tastatură a clienților pentru cel mai lung poligon de tragere în aer liber din zona Waco (clienții se înregistrează și ies folosind doar permisul de conducere)
- Am dezvoltat un joc pentru copii pentru exersarea matematicii de bază, care funcționează pe Windows, Linux, iOS, Android și Mac dintr-o singură bază de cod
- Am dezvoltat un ecosistem de pilot automat RC versatil, proiectat de la zero (inclusiv planul PCB și producția internă)
- Am dezvoltat o soluție de stocare hibridă în cloud cu criptare end-to-end și redundanță încorporată
- Am dezvoltat aplicații multi-platformă pentru tranzacționarea acțiunilor (portofoliu, grafice pentru tickere, calcule pentru tranzacționarea în ziua respectivă)
- Am dezvoltat o aplicație web pentru antrenament competitiv în aritmetică mentală, și am folosit-o pentru a îndruma studenți de gimnaziu câștigători la competiții PSIA
- Am efectuat (instalare fizică + configurație) automatizarea pentru o casă controlată prin voce, utilizând o rețea ZWave și Home Assistant pe un controler RPi
- Am configurat filtrarea la nivel de router și accesul la distanță pentru rețeaua de acasă
- Administrator și întreținător pe termen lung al unui server Minecraft