

1. Описание: ИНЖЕНЕР-ПРОГРАММИСТ

1.1. Ключевые навыки:	1.2. Основные обязанности:
<p>разработка ПО под Windows XP, Windows CE на C++ в среде Visual Studio; разработка драйверов; работа с протоколами SIP, RTP, RTSP и их расширениями построения расширяемой инфраструктуры серверов на базе SIP. программирования микроконтроллеров</p>	<p>высшее техническое образование по специальности; опыт самостоятельной работы по специальности от 5 лет; хорошее знание C#, C++; опыт разработки ПО под Windows XP, Windows CE на C++ в среде Visual Studio; опыт разработки драйверов; знание сетевых технологий; знание протоколов SIP, RTP, RTSP и их расширений; знание кодеков речи; знание кодеков видео; знание основных аппаратных интерфейсов: I2C, SPI, USB, Ethernet; Специализация в телекоммуникационных системах. опыт самостоятельной работы по специальности от 5 лет.</p>

2. Характеристики исследования

2.1. Число обработанных вакансий:	5	2.2. Число обработанных резюме:	12	2.3. Источники информации:	база IT-Доминанты, hh.ru, SuperJob.ru, ITmozg.ru
-----------------------------------	---	---------------------------------	----	----------------------------	--

3. Зарплатная плата

	Абсолютный минимум	10 перцентиль	25 перцентиль	Среднее арифметич.	Медиана	75 перцентиль	90 перцентиль	Абсолютный максимум
Вакансии	40 000	60 000	75 000	90 778	90 000	115 000	122 000	130 000
Резюме	70 000	70 000	78 750	94 375	95 000	102 500	120 000	130 000

Вакансии			Резюме		
№	Требования к кандидатам:	З/П	№	Ключевые навыки (выдержки из резюме)	З/П
1.	Опыт работы от 2 лет; Языки программирования: C/C++, Assembler x86; Глубокое знание архитектуры операционной системы (Windows NT Kernel); Win32 API/DDK/IFS, знание внутренних недокументированных структур операционной системы; Владение инструментами IDA/SoftICE/WinDBG; Обязателен опыт в разработке фильтров файловых систем, сетевых протоколов под линейку Windows и x64	40 000	1.	<ul style="list-style-type: none"> Опыт работы по специальности: 9 лет Good C/C++ knowledge Technical English at upper-intermediate level Good knowledge of modern OS (including real time) Win*/Linux/QNX architecture and system programming. Experience with version control systems, bug tracking tools (SourceSave, ClearCase, ClearDDTS, CVS, Perforce) Experience with avionic protocols (CAN-BUS, MIL STD 1553, Arinc 429, OTC, Fiber Channel), avionic devices issues, avionic algorithms and software issues etc. Experience with UDP/TCP/IP protocols programming Experience with PCI devices drivers development (development, testing, maintaining). Knowledge of the basic tools for driver development. Such as (Softlce, DDK, Compuware DS, Comuware DriverMonitor) Experience with MFC programming Experience with Win32 API programming Experience in gcc, programming 	70 000
		65 000			
2.	Языки программирования: C/C++ (Boost, STL, ATL). Знание платформы Windows NT, основ архитектуры операционных систем, сетевых протоколов. Опыт разработки многопоточных, отказоустойчивых и/или высокопроизводительных программных продуктов. Знание системных инструментов, отладчиков, трейсеров, дизассемблеров (WinDbg, IDA, Hiew и т.п.) Иметь представление об информационной безопасности, уязвимости программ, принципах работы malware. Опыт разработки драйверов под WinNT или ...	90 000	2.	1. Over 11 years in software development for both desktop and embedded platforms. 2. Strong algorithmic and mathematical background. DSP algorithms and numerical methods development. 3. Software GUI design and internationalization for Win and Linux - from Win32 API and XWindow to Qt, javascript and WPF. 4. Development of kernel mode drivers for Windows and Linux, knowledge of architecture of operating systems. 5. Network protocols implementation, optimization and configuration. 6. Application of scripting languages for software development, testing and optimization. 7. Teamwork skills, practical use of CMMI and Agile.	80 000
		130 000			
3.	Знание архитектуры ядра Windows, в особенности знание архитектуры файловой подсистемы Windows Опыт написания Windows драйверов Навыки отладки, работы с дампами памяти Дополнительные плюсы: Умение/желание писать библиотеки взаимодействия с драйверами (на C++) Знание внутреннего устройства файловой системы NTFS Знание дизассемблеров (IDA)	115 000	3.	February 2010 - onwards Senior Developer Development and testing algorithms of coding/decoding (compress/decompress) photo and video threads Development software for remote control photo and video Development PCI drivers (Windows embedded/Linux) Development image processing algorithms Testing software and hardware November 2009 - April 2010 Senior Девелопер Development multithreading software for measure high-frequency oscillations (by Labview) July 2005 - onwards, Senior Lecturer Development of new measurement equipment for medical science. Creating new software and hardware devices for complete automation of experimental equipments. Coordination of the data processing. Development algorithms for image processing. June 2009 -November 2009 Senior Developer Development algorithms and software for stabling digitized video Development and programming touch panel interfaces for embedded systems Development software for PIC microcontrollers Development software for embedded systems (Windows embedded/Linux) Skills: C/C++, Qt, Delphi, Embedded systems, cross-platform programming, Windows, Linux.	100 000
		90 000			
4.	Writing Windows. Drivers Proven C/C++, STL, ATL, MFC, COM/DCOM expertise Deep expertise with Windows OS and Win32 (understand how application loads and interfaces with the file system) Exposure to system debugging Efficient problem duplication and strong skills to analyze and solve problems Ideally, experience in the following areas: Experience using MS Visual Studio Worked on (or extended) Application Virtualization (App-V, XenApp, ThinApp, Symantec Endpoint, Spoon)	92 000	4.	Опыт работы по специальности: 17 лет Programming languages: C, C++, C# Technologies and paradigms: Windows kernel mode driver, File system filter driver, Windows system programming. Development Tools: Visual C++, MS DDK build utility Operating systems: Windows 95/98/me/2000/XP/Vista/Windows 7 Hardware platform: PC Strongest skills: Kernel driver development experience – file system filter drivers, disk filter drivers, printer drivers components; Solid background in object oriented programming, multi threading systems; Background in cryptography, PKI and secure communications	120 000
		90 000			

Обзор зарплатных плат в сфере IT/Telesom в Санкт-Петербурге.

5.	Excellent understanding/experience with PC architecture and Windows OS Proficient in object oriented programming Proficient at C/C++ programming language Experience with software debuggers such as WinDbg Experience with operating system threads, architecture, kernel mode and user mode programming Experience with graphics drivers and Microsoft DDK is an asset Experience with low-level programming of hardware devices	75 000	5.	>5 years C/C++ development (OOP, templates, design patterns, multithreading, cross-platform developing, STL, ACE) Advanced Linux user/administrator (bash, Python and Perl scripts) Advanced Windows user Qt, GTK development experience ~1 year Java developing experience (Android only) x86 assembler experience Hardware level programming experience (x86 OS kernel developing as home project, fdd driver, etc.) Good spoken and written English	110 000
		120 000			
6.			6.	Primary: - Knowledge of software architecture and design (embedded space), computer system architecture and operating system internals (GNU/Linux user/kernel space development; Win32API experience); - Skills C/C++ programming and debugging; - Skills in GNU/tools, source configuration and bug-tracking systems; - Skills in deb, rpm packaging; - Hardware debugging skill. Additional: - 2D graphics experience (video codecs architecture design and implementation); - Theory of QT/GTK+ development; - Robotics from scratch.	75 000
7.			7.	• Опыт работы по специальности: 13 лет Programming Languages: Assembler (x86) (Expert); C/C++ (including ANSI C)(Expert); Java (Intern); SQL (Novice) Programming technologies: ATL (Advanced); ActiveX (Advanced); Boost (Advanced); COM (including DCOM, COM+) (Advanced); CORBA (Novice); Design patterns (Intern); MFC (Advanced); QT (Novice); STL (Advanced); Unix API (Intern); WTL (Novice); WinAPI (Expert) wxWidgets (Intern) Internet technologies: HTML/DHTML (Intern); Java Applets (Intern); XML/XSL/XSLT (Intern) Operating Systems: Linux (Intern), MS Windows (Advanced), Mac OS (Intern) Virtualization: VMWare (Advanced);VirtualPC (Intern) Spoken Languages: English (Intern)	85 000
8.			8.	• Опыт работы по специальности: 15 лет DSP theory (filters, FFT, LPC, TTS, ASR, vocoders, MP3 etc.) Real-time embedded systems experience 9 years Device drivers principles (Windows, Linux) Communication protocols (E1, Ethernet, UDP, TCP/IP, DSL, Modem v32, H323...) Multi-tasking and Multi-processor systems Object oriented programming Analog Devices DSP fixed point (ADSP21xx), floating point(ADSP21K), assembler, C; Texas Instruments DSP TMS320C6xx, TMS320C5xxx, assembler, C; Atmel assembler, C; Altera PLD FLEX8000, MAX7000, FLEX10K, APEX20K, Cyclone, Stratix, ...; prog.language - AHDL, VHDL, Verilog, System Verilog;	100 000
9.			9.	Опыт работы по специальности: 6 лет Experienced programmer Delphi, VCL, component development, IDE experts. C/C++, C++ templates, STL knowledge, basics of Boost. Assembly (x86, basics x64). Data structures and algorithms. Multi-threaded applications. Deep knowledge of Win32 API, including network (WinSock), graphics (GDI, control development) and shell programming. COM development (native COM including pure assembly language components, ATL). MFC, including control development. Practice of administering Windows Server systems, Active Directory & GPO (including ADSI), self-training for MS70-270 & 70-290 exams. *nix systems programming, understanding concepts of shell scripts, perl scripts, m4 macros, makefiles, system programming, GUI programming (Xlib, GTK for GNOME, Qt for KDE), multi-threaded programming (including pthreads). Practice of building Linux system "from scratch" (coreutils, kernel compiling, system configuration, etc.) Understanding object-oriented programming, design patterns, UI design, TDD, refactoring. Reverse engineering skills (understanding code written by other people and raw assembly code in debugger/disassembler, practice in analysis of open-source projects). Additional experience: Understanding principles of graphics, multimedia and data compression. Deep knowledge of file systems (FAT/NTFS/ext2,3,4/ReiserFS). Java (J2SE, practice in writing DB front-end using Swing, Eclipse IDE, J2ME, now learning Google Android application development in Java). NET understanding including IL, CTS, CLS, CLR, Framework (FCL) ideas, practice in writing basic apps and exploring a larger ones. Practice using IDA disassembler and writing scripts. Practice using and administering Subversion. Practice using VMWare and VirtualPC, VirtualBox products. Basics of driver development (DDK) and deep understanding Windows internals. XML knowledge, understanding XSLT, XPath (MSXML) Basics of PHP, JavaScript client/server side, AJAX, WSH (+VBScript), experience in dynamic web sites. Basics of Python.	100 000
10.			10.	Опыт работы: 7 лет Микроконтроллеры AVR (АТмега8, АТмега64/128), 32-х разрядные ARM (LPC2368/2468, LPC3250), практика программирования различных интерфейсов (uart, SPI, CAN, I2C и др.), и широкого набора периферийных устройств (термопринтер, клавиатура, дисплей, различные типы памяти и др.). Разработка драйверов устройств под ОС Linux / Windows Языки программирования: Ассемблер (AVR), C/C++, Delphi IDE: AVR Studio, IAR Embedded WorkBench, Delphi	70 000

Обзор заработных плат в сфере IT/Telecom в Санкт-Петербурге.

11.			<p>Programming languages: C(gcc) and C++ (gcc, MS Visual C++, Borland C++ Builder) – 11 years Pascal (Borland Pascal, Borland Delphi) – 4 years Asm (x86, Z80) – 2 years TCL – 5 years Java – 0,5 year</p> <p>Operation systems: Windows 9x, NT, 2000, XP – 12 years Linux 2.4.x, 2.6.x – 5 years of commercial experience and 5 years of non-commercial experience Embedded Linux 2.4.x, 2.6.x – 3 years User experience with Solaris, FreeBSD, Unix System V.</p> <p>Technologies: STL, Boost IP stack SIP/IMS SS7 lower layers HTML</p> <p>Others: WindowsInstaller (WiX 3.0) Autotools OpenEmbedded, Arago Microsoft Business Solutions Axapta Subversion Asterisk</p> <p>Base knowledge (have been studied formerly to a different extent): JavaScript, XML, SQL, TK, and GTK.</p>	100 000
12.			<p>Ключевые навыки</p> <p>Разработка ПО и драйверов для ОС Windows, Linux и QNX (C/C++, Delphi); разработка embedded ПО; реализация протоколов обмена в различных сетях; математическая обработка и визуализация данных; навигационное и геодезическое обеспечение, высшая геодезия; цифровое телевидение и стандарты DVB.</p> <p>Задачи: Поддержка устройств на уровне ОС (разработка драйверов для QNX 4); Реализация протоколов обмена данными. Разработка ПО под ОС Windows, Linux и QNX для взаимодействия и работы с создаваемыми устройствами, приборами и системами, а именно: реализация протоколов обмена данными с устройствами в различных сетях (в частности, в IP- и в CAN сетях); поддержка различных форматов данных; математическая обработка полученных данных; визуализация данных; поддержка разрабатываемых устройств на нижнем уровне (написание драйверов для Windows и QNX); геоинформационные задачи, связанные с работой устройств и систем (навигационное и геодезическое обеспечение); разработка ПО для тестирования и калибровки устройств; разработка интерфейсов Windows для работы с устройствами; разработка и поддержка сайта фирмы (PHP).</p>	70 000
13.			<p>Опыт работы по специальности: лет Основной опыт по специализациям: Разработка полных комплектов ПО для программно-аппаратных комплексов включая: - бортовое ПО - драйверы для операционных систем - внешние терминалы/коммуникационное ПО - ПО обработки данных Разработка предметно-ориентированных операционных сред, инструментов и библиотек ПО Отказоустойчивая интерпретация данных и управление устройствами в реальном времени Сбор данных, Сетевое вещание, Обработка и Визуализация (2D/3D) Разработка Архитектуры ПО, Прототипирование, Оптимизация ПО, Реинжиниринг, Масштабирование, Модульность Написание документации на английском и на русском языках (включая стандартную документацию ГОСТ)</p> <p>13. Programming languages: C, C++, Makefile, Python, bash scripting, Jscript, assemblers □ Other experience: Java, Perl, PHP, Delphi, TCL, Fortran, SW Platform: Linux, Windows 9x-2003 +DDK, QNX 4.25-6.2, DOS, CP/M HW Platforms (strong assembler experience): i8086-80386, i80186EX-386EX, i8051, Analog devices Aduq81x, Texas Instruments MSP430, Atmel AVR8/32, AD Z86, Z80, Analog devices DSP 21xx, Blackfin □ Other experience: DEC VAX, Motorola DSP 56xxx, PIC16 I/O Interfaces (low level firmware/device driver experience): USB, USB/OTG, PCI, RS-232, RS-485, SSI, SPI WEB: Zope, Plone, Drupal, Apache, HTML, CGI, Jscript, TCP/IP, XML-RPC, XML/XSL Graphics: OpenGL, DirectX, Qt Graphics, JPEG encoding implementation Project management: CVS, SVN, MS SourceSafe, A-SYS-D PRM, MS Visio, UML, MS-Project, Borland Together, Doxygen, Mantis, Jira IDE: MS Visual Studio 6.0 -.Net 2005, Photon IDE, Delphi, CBuilder, Modeling and analysis: MathWorks MatLab (embedding, programming); Wolfram Research Mathematica Libraries: Qt/PyQt, STL, Numeric Python, WTL/ATL Debugging: SoftICE, KEIL, IDA, Sourcer</p>	120 000 130 000