



05/2010

DEVICE PROGRAMMERS COMPANY

programming speed improvement



20-75% programming speed increasing!

BeeHive204

EXTREMELY FAST UNIVERSAL 4x 48-PIN DRIVE CONCURRENT
MULTIPROGRAMMING SYSTEM

programming speed
improvement

- 4つの独立したユニバーサル・プログラミング・モジュール [BeeProg2がベース]が1つのユニット
- 同クラスでは最も小型で高速なギャング・プログラマ 64-Mbit NOR Flashメモリ 9秒以下 1Gbit NANDフラッシュ 70秒以下
- 各サイトの全てピンが独立した
パワフルなピン・ドライバー回路
- ISPコネクタ経由のイン・サーキット・プログラミング
- 各ピン・ソケットでESDプロテクション
- 48ピンまでのDIPパッケージはアダプタ不要
- USB2.0(high speed, full speed), 1.1互換
- Windows 2000/XP/2003/XPx64/Vista/7 対応
- CE承認 ● 3年保証

プログラミング速度

デバイス	サイズ [bits]	時間
QB25F640S33 (256K-Flash)	800200Hx8bit (64M)	30.7秒
Am29DL640G (16Kb-MEM-Flash)	400080Hx16bit (64M)	24.0秒
K8P6415UGB (175Kb-NOR-Flash)	400100Hx16bit (64M)	13.0秒
K3F1G08U0M (NAND-Flash)	8400000Hx8bit (1G)	122.7秒
AT89C51RD2 (1Kbit-MEM-Flash)	10000Hx8bit (512K)	15.0秒
PIC18LF452 (147022Hx8-Flash)	4000Hx16bit (256K)	4.0秒

FREE

日本語ソフトウェア
アップデート!!



デバイスサポート数
54 000
以上

*デバイスサポートは随時追加されますので
詳しくはホームページにてご確認ください。

valid for May 2010
see actual information:
www.elnec.com

Programmer price includes too:

- 無償テクニカル・サポート [E-mail]
- 無償ソフトウェア・アップデート [Internet]

主要

機能

- Beehive204は最小の操作手順で大量の生産プログラミングのために設計された高速ユニバーサル 4x48-ピンドライバ・同時マルチプログラミング・システムです。
- チップは理論的に最高速度でプログラムされます。
- Beehive204はBeeProg2プログラマ・ハードウェアをベースとした4つの独立したユニバーサル・プログラミング・モジュールにより構成されています。例えば、他のプログラミング・モジュール動作中も他のプログラミング・モジュールでチップを取り替えることが出来ます。
- ハンズ・フリー操作・各ソケットは同時プログラミングモード)非同期に実行できます。
- 各プログラミング・モジュールは他のプログラミング・モジュールと独立していますので、チップが正しくソケットに装着されたのを検知すると同時にプログラムを開始します。
- 従って、オペレータはチップの取り換えだけに専念出来ます。
- 各デバイス・ファミリー特有のモジュール無しで現在、未来のシリコン・テクノロジーのすべての種類のプログラマブル・デバイスに対応しています。
- 従って、パッケージの違いによるアダプタと無償のソフトウェア・アップデータだけで新しいデバイスを使用できますので、コスト軽減になります。
- 内蔵インサート・シリアル・プログラミング(ISP)コンタクトを使って、プログラマは回路内にISP機能を持っているチップをプログラムすることが出来ます。
- 高速なFPGA駆動ハードウェアとプログラマ内部のタイムに厳しいルーチンの実行により高品質、高速プログラムが可能です。
- Beehive204はIBM互換PCであればデスクトップでもノートブックでもUSB2.0ポートでインターフェースを行います。
- 静電気で劣化するESDリストラップ接続のためのパナナ・ジャック

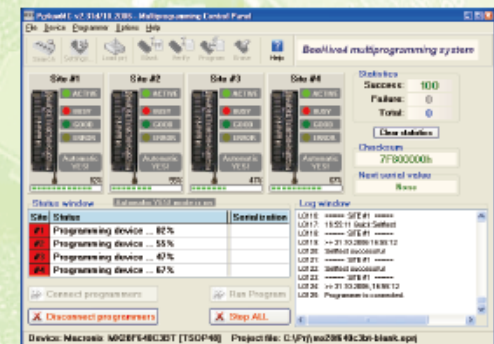
ハードウェア

- FPGA ベース完全コンフィギュラブル[構成可能]48/パワフルTTL ピンドライバがソケットの各ピンにH/L/プル・アップ/プル・ダウンと読み取り機能を供給。
- 高品質、高速回路を持った先進のピンドライバが、サポートされた全デバイスのためにオーバーバスの失敗からプログラマを守ります。
- シグナルを供給します。
- ピンドライバは1.8Vまで操作できますので、すべての低電圧デバイスをプログラムすることが出来ます。
- 各プログラミング・モジュールは各デバイスをプログラムする前にピンテストの装着テスト(装着位置の間違いと逆差しとコンタクト・チェックとピンテストの不完全コンタクト)。
- これらの機能は、過電流保護機能とシグネチャ・バイト・チェックによりオペレータの誤操作によるチップのダメージを防ぎます。
- セルフテスト機能で各プログラミング・モジュールの状態を診断することが出来ます。
- 内蔵保護回路がプログラマと環境が原因のプログラマされたチップのダメージ又は、オペレータの失敗からプログラマを守ります。
- ZIFソケット、PCとの接続と電源入力を含む全ての入力は15KVまでESDに対するプロテクト。
- 供給電圧のマージナル・レベルでプログラミングのペリフィケーションを行いますので、明らかにプログラミングの歩留まりを向上させ、そして、長期のデータ保持を保証します。

- 各種 ソケット・コンバータが PLCC, SOIC, SDIP, PSOP, SSOP, TSOP, TSSOP, QFP, PQFP, TQFP, VQFP, QFN (MLF), SON, BGA, EBGA, VFBGA, UBGA, FTBGA, LQFP, MQFP, HVQFN, QLP, QI P, その他のパッケージをサポートしております。

ソフトウェア

- プログラマ P4g4w-MCはマルチ・プログラミング可能なプログラマ上でフルに同時デバイス・プログラミングするために使用されます。
- オペレータ・フレンドリーなコントロール・ソフトウェアは使い易い多くのパワフルな機能が組み合わされています。
- グラフィック・ユーザー・インターフェースは全ての重要な操作結果を簡単な情報でオペレータに負担を掛けません。
- プログラマはフルダウン・メニュー、ホット・キー、オンライン・ヘルプが用意された使いやすくて便利なソフトウェアによって操作します。
- デバイスの選択はICの種別、メーカー別又は、メーカー名・パーツ番号の頭を入れるだけで選択出来ます。
- 標準のデバイス関連コマンド(読み出し、ブランク・チェック、プログラム、ペリファイ、イレース)が分かり易く配置されています。
- また、テスト機能(装着テスト、シグネチャ・バイト・チェック)、といくつかのスペシャル機能(オート・インクレメント、プログラクシオン・モード・チップをソケットに装着後即スタート)が便利になっています。
- Beehive204マルチ・プログラミング・システムを制御するためにプロジェクト・ファイルが使用されます。
- プロジェクト・ファイルにはユーザー・データ、チップのプログラミング設定情報、チップ構成データ、自動プログラミング・コマンド・シーケンス等を含んでいます。
- プロジェクト・ファイルは通常は技術により作成された検証されてオペレータに渡されますので、操作エラーが最小限化されます。
- オプションのプロテクト・モード機能によりプロジェクト・ファイルが予期せず変更されることを防ぐようにセッティングすることが出来ます。
- 各チップはリアルタイム番号、コンフィギュレーションとカリブレーション情報の様なユニークに異なったデータでプログラムすることが出来ます。



仕様

Goal Semiconductor, Hitachi, Holtek, Novatek, Macronix, Princeton, Winbond, Samsung, Toshiba, Mitsubishi, Realtek, M-Square, ASP, Coreriver, Gencore, EXODUS Microelectronic, Megawin, Syntek, Topro, TinyARM, VersaChips, SunplusIT, Nordic, M-Square, QDKIN, Signetic, Tekmos, Weltrend, Amic, Cyrod Technologies, Ember, Ramtron, Nordic Semiconductor, Samsung...

ISPコンタクトでのサポート・デバイス

- シリアル EEPROM: IC3xxx, MW3xxx, SPI3xxx, KEEL03xxx, PLD コンフィギュレーション・メモリ, UNI/O3xxx, I-Wire (EEPROM: DS1xxx, DS2xxx, DS3xxx) ●シリアル・フラッシュ: スタンダードSPI(25xxx), データ・フラッシュ(AT45Dxxx, AT26Dxxx) ●MCU Atmel: AT89Sxxx, AT90pwm, AT90can, AT90usb, AT90Sxxx, ATtiny, ATmega, ATmega, AT89LSxxx, AT89LPxxx ●MCU Atmel AVR32: AT32UC3xxx ●MCU Chipcon(TI): CC11xx, CC24xx, CC25xxシリーズ ●MCU Cypress: CY8C2xxx ●MCU Elan: EM78Pxxx, EM68xxxシリーズ ●MCU EM Microelectronics: 4 and 8 bitシリーズ ●MCU Microchip PICmicro: PIC10xxx, PIC12xxx, PIC16xxx, PIC17xxx, PIC18xxx, PIC24xxx, dsPIC, PIC32xxxシリーズ ●MCU Mitsubishi: M16C ●MCU Motorola/Freescale: H080(both 5-wire, All-wire), HC11, HC12, HCS08, S12, S12X, MCF52xxxシリーズ ●MCU Nordic Semiconductor: nRF24xxx ●MCU NEC: uPD70xxxシリーズ ●MCU Philips(NXP): LPC1xxx, LPC2xxx, LPC3xxxシリーズ, 89xxxシリーズ ●MCU Renesas: R8C/Tinyシリーズ ●MCU Realtek, M-Square ●MCU Scenix(Ubicom): SXxxxシリーズ ●MCU STM: STR7xx, STR7xx, STR8xx, STM32Fxx, STM8A/S/Lシリーズ ●MCU Silicon Laboratories(Cygnal): C8051シリーズ ●MCUとプログラマブル・システム・メモリ STMicroelectronics: uSPD, PSDシリーズ ●MCU TI: MSP430(JTAGとBSLシリーズ), MSC12xxxシリーズ ●MCU ZILGO: Z8Fxxx, Z8FMxxx, Z16Fxxxシリーズ, ZLF645x0xx ●各種PLD(Jam/VME/SVF/STAPL/... Processor/JTAGサポートを含む): Altera: MAX 3000A, MAX 7000A, MAX 7000B, MAX 7000S, MAX 9000, MAX II/G/Z Xilinx: XC9500, XC9500XL, XC9500XV, CoolRunner XPLA3, CoolRunner-II ●PLD Lattice: ispGL22xV10x, ispLSI1xxxEA, ispLSI2xxxVE, ispLSI2xxxVLE, ispLSI2xxxVLE, ispLSI2xxxVLE, M44xxx/xx, M45xxx/xx, M46xxx/xx, M47xxx/xx, M48xxx/xx, M49xxx/xx, M50xxx/xx, M51xxx/xx, M52xxx/xx, M53xxx/xx, M54xxx/xx, M55xxx/xx, M56xxx/xx, M57xxx/xx, M58xxx/xx, M59xxx/xx, M60xxx/xx, M61xxx/xx, M62xxx/xx, M63xxx/xx, M64xxx/xx, M65xxx/xx, M66xxx/xx, M67xxx/xx, M68xxx/xx, M69xxx/xx, M70xxx/xx, M71xxx/xx, M72xxx/xx, M73xxx/xx, M74xxx/xx, M75xxx/xx, M76xxx/xx, M77xxx/xx, M78xxx/xx, M79xxx/xx, M80xxx/xx, M81xxx/xx, M82xxx/xx, M83xxx/xx, M84xxx/xx, M85xxx/xx, M86xxx/xx, M87xxx/xx, M88xxx/xx, M89xxx/xx, M90xxx/xx, M91xxx/xx, M92xxx/xx, M93xxx/xx, M94xxx/xx, M95xxx/xx, M96xxx/xx, M97xxx/xx, M98xxx/xx, M99xxx/xx, M100xxx/xx, M101xxx/xx, M102xxx/xx, M103xxx/xx, M104xxx/xx, M105xxx/xx, M106xxx/xx, M107xxx/xx, M108xxx/xx, M109xxx/xx, M110xxx/xx, M111xxx/xx, M112xxx/xx, M113xxx/xx, M114xxx/xx, M115xxx/xx, M116xxx/xx, M117xxx/xx, M118xxx/xx, M119xxx/xx, M120xxx/xx, M121xxx/xx, M122xxx/xx, M123xxx/xx, M124xxx/xx, M125xxx/xx, M126xxx/xx, M127xxx/xx, M128xxx/xx, M129xxx/xx, M130xxx/xx, M131xxx/xx, M132xxx/xx, M133xxx/xx, M134xxx/xx, M135xxx/xx, M136xxx/xx, M137xxx/xx, M138xxx/xx, M139xxx/xx, M140xxx/xx, M141xxx/xx, M142xxx/xx, M143xxx/xx, M144xxx/xx, M145xxx/xx, M146xxx/xx, M147xxx/xx, M148xxx/xx, M149xxx/xx, M150xxx/xx, M151xxx/xx, M152xxx/xx, M153xxx/xx, M154xxx/xx, M155xxx/xx, M156xxx/xx, M157xxx/xx, M158xxx/xx, M159xxx/xx, M160xxx/xx, M161xxx/xx, M162xxx/xx, M163xxx/xx, M164xxx/xx, M165xxx/xx, M166xxx/xx, M167xxx/xx, M168xxx/xx, M169xxx/xx, M170xxx/xx, M171xxx/xx, M172xxx/xx, M173xxx/xx, M174xxx/xx, M175xxx/xx, M176xxx/xx, M177xxx/xx, M178xxx/xx, M179xxx/xx, M180xxx/xx, M181xxx/xx, M182xxx/xx, M183xxx/xx, M184xxx/xx, M185xxx/xx, M186xxx/xx, M187xxx/xx, M188xxx/xx, M189xxx/xx, M190xxx/xx, M191xxx/xx, M192xxx/xx, M193xxx/xx, M194xxx/xx, M195xxx/xx, M196xxx/xx, M197xxx/xx, M198xxx/xx, M199xxx/xx, M200xxx/xx, M201xxx/xx, M202xxx/xx, M203xxx/xx, M204xxx/xx, M205xxx/xx, M206xxx/xx, M207xxx/xx, M208xxx/xx, M209xxx/xx, M210xxx/xx, M211xxx/xx, M212xxx/xx, M213xxx/xx, M214xxx/xx, M215xxx/xx, M216xxx/xx, M217xxx/xx, M218xxx/xx, M219xxx/xx, M220xxx/xx, M221xxx/xx, M222xxx/xx, M223xxx/xx, M224xxx/xx, M225xxx/xx, M226xxx/xx, M227xxx/xx, M228xxx/xx, M229xxx/xx, M230xxx/xx, M231xxx/xx, M232xxx/xx, M233xxx/xx, M234xxx/xx, M235xxx/xx, M236xxx/xx, M237xxx/xx, M238xxx/xx, M239xxx/xx, M240xxx/xx, M241xxx/xx, M242xxx/xx, M243xxx/xx, M244xxx/xx, M245xxx/xx, M246xxx/xx, M247xxx/xx, M248xxx/xx, M249xxx/xx, M250xxx/xx, M251xxx/xx, M252xxx/xx, M253xxx/xx, M254xxx/xx, M255xxx/xx, M256xxx/xx, M257xxx/xx, M258xxx/xx, M259xxx/xx, M260xxx/xx, M261xxx/xx, M262xxx/xx, M263xxx/xx, M264xxx/xx, M265xxx/xx, M266xxx/xx, M267xxx/xx, M268xxx/xx, M269xxx/xx, M270xxx/xx, M271xxx/xx, M272xxx/xx, M273xxx/xx, M274xxx/xx, M275xxx/xx, M276xxx/xx, M277xxx/xx, M278xxx/xx, M279xxx/xx, M280xxx/xx, M281xxx/xx, M282xxx/xx, M283xxx/xx, M284xxx/xx, M285xxx/xx, M286xxx/xx, M287xxx/xx, M288xxx/xx, M289xxx/xx, M290xxx/xx, M291xxx/xx, M292xxx/xx, M293xxx/xx, M294xxx/xx, M295xxx/xx, M296xxx/xx, M297xxx/xx, M298xxx/xx, M299xxx/xx, M300xxx/xx, M301xxx/xx, M302xxx/xx, M303xxx/xx, M304xxx/xx, M305xxx/xx, M306xxx/xx, M307xxx/xx, M308xxx/xx, M309xxx/xx, M310xxx/xx, M311xxx/xx, M312xxx/xx, M313xxx/xx, M314xxx/xx, M315xxx/xx, M316xxx/xx, M317xxx/xx, M318xxx/xx, M319xxx/xx, M320xxx/xx, M321xxx/xx, M322xxx/xx, M323xxx/xx, M324xxx/xx, M325xxx/xx, M326xxx/xx, M327xxx/xx, M328xxx/xx, M329xxx/xx, M330xxx/xx, M331xxx/xx, M332xxx/xx, M333xxx/xx, M334xxx/xx, M335xxx/xx, M336xxx/xx, M337xxx/xx, M338xxx/xx, M339xxx/xx, M340xxx/xx, M341xxx/xx, M342xxx/xx, M343xxx/xx, M344xxx/xx, M345xxx/xx, M346xxx/xx, M347xxx/xx, M348xxx/xx, M349xxx/xx, M350xxx/xx, M351xxx/xx, M352xxx/xx, M353xxx/xx, M354xxx/xx, M355xxx/xx, M356xxx/xx, M357xxx/xx, M358xxx/xx, M359xxx/xx, M360xxx/xx, M361xxx/xx, M362xxx/xx, M363xxx/xx, M364xxx/xx, M365xxx/xx, M366xxx/xx, M367xxx/xx, M368xxx/xx, M369xxx/xx, M370xxx/xx, M371xxx/xx, M372xxx/xx, M373xxx/xx, M374xxx/xx, M375xxx/xx, M376xxx/xx, M377xxx/xx, M378xxx/xx, M379xxx/xx, M380xxx/xx, M381xxx/xx, M382xxx/xx, M383xxx/xx, M384xxx/xx, M385xxx/xx, M386xxx/xx, M387xxx/xx, M388xxx/xx, M389xxx/xx, M390xxx/xx, M391xxx/xx, M392xxx/xx, M393xxx/xx, M394xxx/xx, M395xxx/xx, M396xxx/xx, M397xxx/xx, M398xxx/xx, M399xxx/xx, M400xxx/xx, M401xxx/xx, M402xxx/xx, M403xxx/xx, M404xxx/xx, M405xxx/xx, M406xxx/xx, M407xxx/xx, M408xxx/xx, M409xxx/xx, M410xxx/xx, M411xxx/xx, M412xxx/xx, M413xxx/xx, M414xxx/xx, M415xxx/xx, M416xxx/xx, M417xxx/xx, M418xxx/xx, M419xxx/xx, M420xxx/xx, M421xxx/xx, M422xxx/xx, M423xxx/xx, M424xxx/xx, M425xxx/xx, M426xxx/xx, M427xxx/xx, M428xxx/xx, M429xxx/xx, M430xxx/xx, M431xxx/xx, M432xxx/xx, M433xxx/xx, M434xxx/xx, M435xxx/xx, M436xxx/xx, M437xxx/xx, M438xxx/xx, M439xxx/xx, M440xxx/xx, M441xxx/xx, M442xxx/xx, M443xxx/xx, M444xxx/xx, M445xxx/xx, M446xxx/xx, M447xxx/xx, M448xxx/xx, M449xxx/xx, M450xxx/xx, M451xxx/xx, M452xxx/xx, M453xxx/xx, M454xxx/xx, M455xxx/xx, M456xxx/xx, M457xxx/xx, M458xxx/xx, M459xxx/xx, M460xxx/xx, M461xxx/xx, M462xxx/xx, M463xxx/xx, M464xxx/xx, M465xxx/xx, M466xxx/xx, M467xxx/xx, M468xxx/xx, M469xxx/xx, M470xxx/xx, M471xxx/xx, M472xxx/xx, M473xxx/xx, M474xxx/xx, M475xxx/xx, M476xxx/xx, M477xxx/xx, M478xxx/xx, M479xxx/xx, M480xxx/xx, M481xxx/xx, M482xxx/xx, M483xxx/xx, M484xxx/xx, M485xxx/xx, M486xxx/xx, M487xxx/xx, M488xxx/xx, M489xxx/xx, M490xxx/xx, M491xxx/xx, M492xxx/xx, M493xxx/xx, M494xxx/xx, M495xxx/xx, M496xxx/xx, M497xxx/xx, M498xxx/xx, M499xxx/xx, M500xxx/xx, M501xxx/xx, M502xxx/xx, M503xxx/xx, M504xxx/xx, M505xxx/xx, M506xxx/xx, M507xxx/xx, M508xxx/xx, M509xxx/xx, M510xxx/xx, M511xxx/xx, M512xxx/xx, M513xxx/xx, M514xxx/xx, M515xxx/xx, M516xxx/xx, M517xxx/xx, M518xxx/xx, M519xxx/xx, M520xxx/xx, M521xxx/xx, M522xxx/xx, M523xxx/xx, M524xxx/xx, M525xxx/xx, M526xxx/xx, M527xxx/xx, M528xxx/xx, M529xxx/xx, M530xxx/xx, M531xxx/xx, M532xxx/xx, M533xxx/xx, M534xxx/xx, M535xxx/xx, M536xxx/xx, M537xxx/xx, M538xxx/xx, M539xxx/xx, M540xxx/xx, M541xxx/xx, M542xxx/xx, M543xxx/xx, M544xxx/xx, M545xxx/xx, M546xxx/xx, M547xxx/xx, M548xxx/xx, M549xxx/xx, M550xxx/xx, M551xxx/xx, M552xxx/xx, M553xxx/xx, M554xxx/xx, M555xxx/xx, M556xxx/xx, M557xxx/xx, M558xxx/xx, M559xxx/xx, M560xxx/xx, M561xxx/xx, M562xxx/xx, M563xxx/xx, M564xxx/xx, M565xxx/xx, M566xxx/xx, M567xxx/xx, M568xxx/xx, M569xxx/xx, M570xxx/xx, M571xxx/xx, M572xxx/xx, M573xxx/xx, M574xxx/xx, M575xxx/xx, M576xxx/xx, M577xxx/xx, M578xxx/xx, M579xxx/xx, M580xxx/xx, M581xxx/xx, M582xxx/xx, M583xxx/xx, M584xxx/xx, M585xxx/xx, M586xxx/xx, M587xxx/xx, M588xxx/xx, M589xxx/xx, M590xxx/xx, M591xxx/xx, M592xxx/xx, M593xxx/xx, M594xxx/xx, M595xxx/xx, M596xxx/xx, M597xxx/xx, M598xxx/xx, M599xxx/xx, M600xxx/xx, M601xxx/xx, M602xxx/xx, M603xxx/xx, M604xxx/xx, M605xxx/xx, M606xxx/xx, M607xxx/xx, M608xxx/xx, M609xxx/xx, M610xxx/xx, M611xxx/xx, M612xxx/xx, M613xxx/xx, M614xxx/xx, M615xxx/xx, M616xxx/xx, M617xxx/xx, M618xxx/xx, M619xxx/xx, M620xxx/xx, M621xxx/xx, M622xxx/xx, M623xxx/xx, M624xxx/xx, M625xxx/xx, M626xxx/xx, M627xxx/xx, M628xxx/xx, M629xxx/xx, M630xxx/xx, M631xxx/xx, M632xxx/xx, M633xxx/xx, M634xxx/xx, M635xxx/xx, M636xxx/xx, M637xxx/xx, M638xxx/xx, M639xxx/xx, M640xxx/xx, M641xxx/xx, M642xxx/xx, M643xxx/xx, M644xxx/xx, M645xxx/xx, M646xxx/xx, M647xxx/xx, M648xxx/xx, M649xxx/xx, M650xxx/xx, M651xxx/xx, M652xxx/xx, M653xxx/xx, M654xxx/xx, M655xxx/xx, M656xxx/xx, M657xxx/xx, M658xxx/xx, M659xxx/xx, M660xxx/xx, M661xxx/xx, M662xxx/xx, M663xxx/xx, M664xxx/xx, M665xxx/xx, M666xxx/xx, M667xxx/xx, M668xxx/xx, M669xxx/xx, M670xxx/xx, M671xxx/xx, M672xxx/xx, M673xxx/xx, M674xxx/xx, M675xxx/xx, M676xxx/xx, M677xxx/xx, M678xxx/xx, M679xxx/xx, M680xxx/xx, M681xxx/xx, M682xxx/xx, M683xxx/xx, M684xxx/xx, M685xxx/xx, M686xxx/xx, M687xxx/xx, M688xxx/xx, M689xxx/xx, M690xxx/xx, M691xxx/xx, M692xxx/xx, M693xxx/xx, M694xxx/xx, M695xxx/xx, M696xxx/xx, M697xxx/xx, M698xxx/xx, M699xxx/xx, M700xxx/xx, M701xxx/xx, M702xxx/xx, M703xxx/xx, M704xxx/xx, M705xxx/xx, M706xxx/xx, M707xxx/xx, M708xxx/xx, M709xxx/xx, M710xxx/xx, M711xxx/xx, M712xxx/xx, M713xxx/xx, M714xxx/xx, M715xxx/xx, M716xxx/xx, M717xxx/xx, M718xxx/xx, M719xxx/xx, M720xxx/xx, M721xxx/xx, M722xxx/xx, M723xxx/xx, M724xxx/xx, M725xxx/xx, M726xxx/xx, M727xxx/xx, M728xxx/xx, M729xxx/xx, M730xxx/xx, M731xxx/xx, M732xxx/xx, M733xxx/xx, M734xxx/xx, M735xxx/xx, M736xxx/xx, M737xxx/xx, M738xxx/xx, M739xxx/xx, M740xxx/xx, M741xxx/xx, M742xxx/xx, M743xxx/xx, M744xxx/xx, M745xxx/xx, M746xxx/xx, M747xxx/xx, M748xxx/xx, M749xxx/xx, M750xxx/xx, M751xxx/xx, M752xxx/xx, M753xxx/xx, M754xxx/xx, M755xxx/xx, M756xxx/xx, M757xxx/xx, M758xxx/xx, M759xxx/xx, M760xxx/xx, M761xxx/xx, M762xxx/xx, M763xxx/xx, M764xxx/xx, M765xxx/xx, M766xxx/xx, M767xxx/xx, M768xxx/xx, M769xxx/xx, M770xxx/xx, M771xxx/xx, M772xxx/xx, M773xxx/xx, M774xxx/xx, M775xxx/xx, M776xxx/xx, M777xxx/xx, M778xxx/xx, M779xxx/xx, M780xxx/xx, M781xxx/xx, M782xxx/xx, M783xxx/xx, M784xxx/xx, M785xxx/xx, M786xxx/xx, M787xxx/xx, M788xxx/xx, M789xxx/xx, M790xxx/xx, M791xxx/xx, M792xxx/xx, M793xxx/xx, M794xxx/xx, M795xxx/xx, M796xxx/xx, M797xxx/xx, M798xxx/xx, M799xxx/xx, M800xxx/xx, M801xxx/xx, M802xxx/xx, M803xxx/xx, M804xxx/xx, M805xxx/xx, M806xxx/xx, M807xxx/xx, M808xxx/xx, M809xxx/xx, M810xxx/xx, M811xxx/xx, M812xxx/xx, M813xxx/xx, M814xxx/xx, M815xxx/xx, M816xxx/xx, M817xxx/xx, M818xxx/xx, M819xxx/xx, M820xxx/xx, M821xxx/xx, M822xxx/xx, M823xxx/xx, M824xxx/xx, M825xxx/xx, M826xxx/xx, M827xxx/xx, M828xxx/xx, M829xxx/xx, M830xxx/xx, M831xxx/xx, M832xxx/xx, M833xxx/xx, M834xxx/xx, M835xxx/xx, M836xxx/xx, M837xxx/xx, M838xxx/xx, M839xxx/xx, M840xxx/xx, M841xxx/xx, M842xxx/xx, M843xxx/xx, M844xxx/xx, M845xxx/xx, M846xxx/xx, M847xxx/xx, M848xxx/xx, M849xxx/xx, M850xxx/xx, M851xxx/xx, M852xxx/xx, M853xxx/xx, M854xxx/xx, M855xxx/xx, M856xxx/xx, M857xxx/xx, M858xxx/xx, M859xxx/xx, M860xxx/xx, M861xxx/xx, M862xxx/xx, M863xxx/xx, M864xxx/xx, M865xxx/xx, M866xxx/xx, M867xxx/xx, M868xxx/xx, M869xxx/xx, M870xxx/xx, M871xxx/xx, M872xxx/xx, M873xxx/xx, M874xxx/xx, M875xxx/xx, M876xxx/xx, M877xxx/xx, M878xxx/xx, M879xxx/xx, M880xxx/xx, M881xxx/xx, M882xxx/xx, M883xxx/xx, M884xxx/xx, M885xxx/xx, M886xxx/xx, M887xxx/xx, M888xxx/xx, M889xxx/xx, M890xxx/xx, M891xxx/xx, M892xxx/xx, M893xxx/xx, M894xxx/xx, M895xxx/xx, M896xxx/xx, M897xxx/xx, M898xxx/xx, M899xxx/xx, M900xxx/xx, M901xxx/xx, M902xxx/xx, M903xxx/xx, M904xxx/xx, M905xxx/xx, M906xxx/xx, M907xxx/xx, M908xxx/xx, M909xxx/xx, M910xxx/xx, M911xxx/xx, M912xxx/xx, M913xxx/xx, M914xxx/xx, M915xxx/xx, M916xxx/xx, M917xxx/xx, M918xxx/xx, M919xxx/xx, M920xxx/xx, M921xxx/xx, M922xxx/xx, M923xxx/xx, M924xxx/xx, M925xxx/xx, M926xxx/xx, M927xxx/xx, M928xxx/xx, M929xxx/xx, M930xxx/xx, M931xxx/xx, M932xxx/xx, M933xxx/xx, M934xxx/xx, M935xxx/xx, M936xxx/xx, M937xxx/xx, M938xxx/xx, M939xxx/xx, M940xxx/xx, M941xxx/xx, M942xxx/xx, M943xxx/xx, M944xxx/xx, M945xxx/xx, M946xxx/xx, M947xxx/xx, M948xxx/xx, M949xxx/xx, M950xxx/xx, M951xxx/xx, M952xxx/xx, M953xxx/xx, M954xxx/xx, M955xxx/xx, M956xxx/xx, M957xxx/xx, M958xxx/xx, M959xxx/xx, M960xxx/xx, M961xxx/xx, M962xxx/xx, M963xxx/xx, M964xxx/xx, M965xxx/xx, M966xxx/xx, M967xxx/xx, M968xxx/xx, M969xxx/xx, M970xxx/xx, M971xxx/xx, M972xxx/xx, M973xxx/xx, M974xxx/xx, M975xxx/xx, M976xxx/xx, M977xxx/xx, M978xxx/xx, M979xxx/xx, M980xxx/xx, M981xxx/xx, M982xxx/xx, M983xxx/xx, M984xxx/xx, M985xxx/xx, M986xxx/xx, M987xxx/xx, M988xxx/xx, M989xxx/xx, M990xxx/xx, M991xxx/xx, M992xxx/xx, M993xxx/xx, M994xxx/xx, M995xxx/xx, M996xxx/xx, M997xxx/xx, M998xxx/xx, M999xxx/xx, M1000xxx/xx, M1001xxx/xx, M1002xxx/xx, M1003xxx/xx, M1004xxx/xx, M1005xxx/xx, M1006xxx/xx, M1007xxx/xx, M1008xxx/xx, M1009xxx/xx, M1010xxx/xx, M1011xxx/xx, M1012xxx/xx, M1013xxx/xx, M1014xxx/xx, M1015xxx/xx, M1016xxx/xx, M1017xxx/xx, M1018xxx/xx, M1019xxx/xx, M1020xxx/xx, M1021xxx/xx, M1022xxx/xx, M1023xxx/xx, M1024xxx/xx, M1025xxx/xx, M1026xxx/xx, M1027xxx/xx, M1028xxx/xx, M1029xxx/xx, M1030xxx/xx, M1031xxx/xx, M1032xxx/xx, M1033xxx/xx, M1034xxx/xx, M1035xxx/xx, M1036xxx/xx, M1037xxx/xx, M1038xxx/xx, M1039xxx/xx, M1040xxx/xx, M1041xxx/xx, M1042xxx/xx, M1043xxx/xx, M1044xxx/xx, M1045xxx/xx, M1046xxx/xx, M1047xxx/xx, M1048xxx/xx, M1049xxx/xx, M1050xxx/xx, M1051xxx/xx, M1052xxx/xx, M1053xxx/xx, M1054xxx/xx, M1055xxx/xx, M1056xxx/xx, M1057xxx/xx, M1058xxx/xx, M1059xxx/xx, M1060xxx/xx, M1061xxx/xx, M1062xxx/xx, M1063xxx/xx, M1064xxx/xx, M1065xxx/xx, M1066xxx/xx, M1067xxx/xx, M1068xxx/xx, M1069xxx/xx, M1070xxx/xx, M1071xxx/xx, M1072xxx/xx, M1073xxx/xx, M1074xxx/xx, M1075xxx/xx, M1076xxx/xx, M1077xxx/xx, M1078xxx/xx, M1079xxx/xx, M1080xxx/xx, M1081xxx/xx, M1082xxx/xx, M1083xxx/xx, M1084xxx/xx, M1085xxx/xx, M1086xxx/xx, M1087xxx/xx, M1088xxx/xx, M1089xxx/xx, M1090xxx/xx, M1091xxx/xx, M1092xxx/xx, M1093xxx/xx, M1094xxx/xx, M1095xxx/xx, M1096xxx/xx, M1097xxx/xx, M1098xxx/xx, M1099xxx/xx, M1100xxx/xx, M1101xxx/xx, M1102xxx/xx, M1103xxx/xx, M1104xxx/xx, M1105xxx/xx, M1106xxx/xx, M1107xxx/xx, M1108xxx/xx, M1109xxx/xx, M1110xxx/xx, M1111xxx/xx, M1112xxx/xx, M1113xxx/xx, M1114xxx/xx, M1115xxx/xx, M1116xxx/xx, M1117xxx/xx, M1118xxx/xx, M1119xxx/xx, M1120xxx/xx, M1121xxx/xx, M1122xxx/xx, M1123xxx/xx, M1124xxx/xx, M1125xxx/xx, M1126xxx/xx, M1127xxx/xx, M1128xxx/xx, M1129xxx/xx, M1130xxx/xx, M1131xxx/xx, M1132xxx/xx, M1133xxx/xx, M1134xxx/xx, M1135xxx/xx, M1136xxx/xx, M1137xxx/xx, M1138xxx/xx, M1139xxx/xx, M1140xxx/xx, M1141xxx/xx, M1142xxx/xx, M1143xxx/xx, M1144xxx/xx, M1145xxx/xx, M1146xxx/xx, M1147xxx/xx, M1148xxx/xx, M1149xxx/xx, M1150xxx/xx, M1151xxx/xx, M1152xxx/xx, M1153xxx/xx, M1154xxx/xx, M1155xxx/xx, M1156xxx/xx, M1157xxx/xx, M1158xxx/xx, M1159xxx/xx, M1160xxx/xx, M1161xxx/xx, M1162xxx/xx, M1163xxx/xx, M1164xxx/xx, M1165xxx/xx, M1166xxx/xx, M1167xxx/xx, M1168xxx/xx, M1169xxx/xx, M1170xxx/xx, M1171xxx/xx, M1172xxx/xx, M1173xxx/xx, M1174xxx/xx, M1175xxx/xx, M1176xxx/xx, M1177xxx/xx, M1178xxx/xx, M1179xxx/xx, M1180xxx/xx, M1181xxx/xx, M1182xxx/xx, M1183xxx/xx, M1184xxx/xx, M1185xxx/xx, M1186xxx/xx, M1187xxx/xx, M1188xxx/xx, M1189xxx/xx, M1190xxx/xx, M1191xxx/xx, M1192xxx/xx, M1193xxx/xx, M1194xxx/xx, M1195xxx/xx, M1196xxx/xx, M1197xxx/xx, M1198xxx/xx, M1199xxx/xx, M1200xxx/xx, M1201xxx/xx, M1202xxx/xx, M1203xxx/xx, M1204xxx/xx, M1205xxx/xx, M1206xxx/xx, M1207xxx/xx, M1208xxx/xx, M1209xxx/xx, M1210xxx/xx, M1211xxx/xx, M1212xxx/xx, M1213xxx/xx, M1214xxx/xx, M1215xxx/xx, M1216xxx/xx, M1217xxx/xx, M1218xxx/xx, M1219xxx/xx, M1220xxx/xx, M1221xxx/xx, M1222xxx/xx, M1223xxx/xx, M1224xxx/xx, M1225xxx/xx, M1226xxx/xx, M1227xxx/xx, M1228xxx/xx, M1229xxx/xx, M1230xxx/xx, M1231xxx/xx, M1232xxx/xx, M1233xxx/xx, M1234xxx/xx, M1235