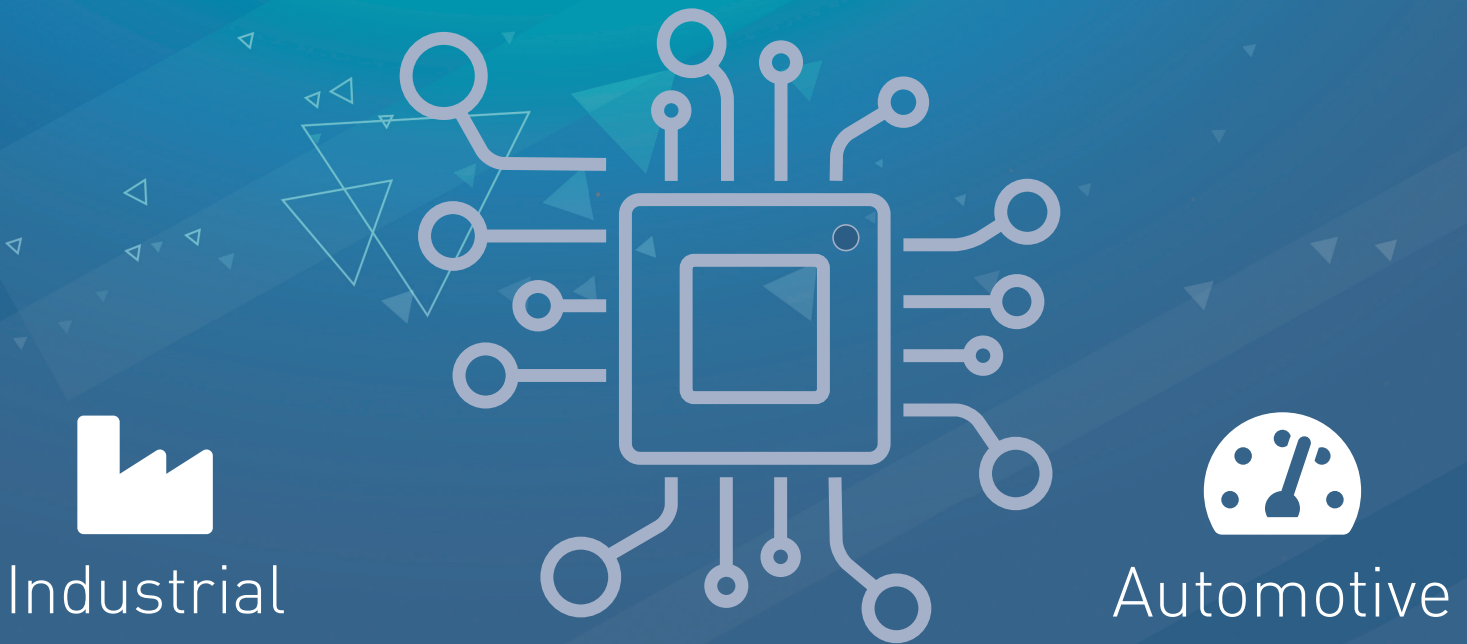




LES ASIC PERMETTENT DE CRÉER DES SYSTÈMES INDUSTRIELS ET AUTOMOBILES COMPLEXES

Les nouvelles technologies obligent les industriels et les constructeurs automobiles à agir. Il existe une demande pour des solutions SoC (System-on-Chip, ou système sur puce) économiques, puissantes et individualisées, occupant un minimum de surface.

La transition vers le numérique touche désormais toute l'industrie. Les technologies telles que la 5G, le Big Data, l'intelligence artificielle (IA), la 8K, le véhicule électrique et la conduite autonome, sont autant de sujets brûlants pour les développeurs. La nouvelle norme sans fil 5G offre un débit dix fois supérieur à celui de la 4G, et permet d'envisager des applications sur mesure dans les télécommunications et dans l'industrie. Il existe aussi une demande croissante de logiciels et d'algorithmes intelligents, permettant de libérer tout le potentiel du matériel et, en liaison avec l'intelligence artificielle, d'évoluer vers de nouveaux modèles économiques.

L'internet des objets industriel (IIoT pour Industrial Internet of Things) se développe de plus en plus, avec par exemple la collecte de données dans les usines et les véhicules, par le biais de toute une série de capteurs. Le traitement ou la sélection de ces données se fait ensuite grâce à une unité centrale installée à

proximité de la source des données (selon le concept "Edge computing", ou informatique en périphérie du réseau). Grâce à ces données, on peut connaître la productivité et l'état des machines et des systèmes, ce qui permet d'intervenir dès que nécessaire et ainsi d'allonger sensiblement les durées de vie. Grâce à la mise en œuvre d'une maintenance prédictive à base d'ASIC, il est possible de réaliser des économies importantes sur les coûts de production, ce qui fournit au client un avantage concurrentiel significatif.

Solutions SoC personnalisées

Socionext accompagne ces tendances. Leader de la conception d'ASIC, l'entreprise propose des solutions sur mesure pour un certain nombre d'applications, comme la télématique à base d'IA, l'automatisation industrielle, ou la 8K.

>>>

>>>

Au-delà de sa grande expertise, l'entreprise a mis en place un large écosystème de partenaires dans le domaine de la 8K et dispose d'un savoir-faire qui lui assure deux à trois ans d'avance sur ses concurrents. Cela est particulièrement important dans le cas de circuits spécifiques basés sur des systèmes sur puce (SoC), pour lesquels la différenciation se fait dans la puce elle-même. Cela permet aux fournisseurs de solutions de concevoir des systèmes et des solutions spécialement adaptés aux besoins spécifiques des clients. Chez Socionext, les clients profitent également d'une offre IP (propriété intellectuelle) impressionnante, avec notamment de nombreux cœurs de processeurs ARM®, des interfaces et convertisseurs haut-débit spéciaux, des IP fonctionnelles et analogiques, auxquelles les clients ont accès pour leurs différents projets ASIC.

Il y a de nombreuses raisons pour lesquelles les SoC à base d'ASIC sont un bon choix pour les fournisseurs de solutions. Par exemple, les ASIC offrent pratiquement le même niveau de performances que les CPU ou les GPU, avec l'avantage majeur de consommer beaucoup moins. Les ASIC autorisent également une personnalisation au niveau de la puce, ce qui permet d'optimiser la taille, les performances et le coût des produits.

Le développement rapide de la voiture électrique, associé à la numérisation croissante des véhicules, stimule la demande de solutions puissantes et intégrées. Socionext est idéalement positionné dans le domaine des applications automobiles. Ses solutions SoC pour les consoles d'affichage, le multimédia et les systèmes de navigation, permettent non seulement de produire un graphisme performant, mais aussi de procurer au conducteur une expérience de conduite plus sûre et plus agréable. Socionext utilise diverses technologies de fabrication de semi-conducteurs, dont le 16 nm actuel, ainsi que du 55 nm et du 90 nm. La technologie ASIC utilisée et sa configuration dépendent à la fois de l'application et du rapport coût-efficacité à atteindre. En tant qu'entreprise «fabless» (sans usine), Socionext est libre de choisir parmi les différents procédés de plusieurs fabricants de semi-conducteurs, notamment TSMC, UMC et GlobalFoundries.

Services ASIC

Le modèle opérationnel de l'ASIC a beaucoup évolué. La tendance actuelle est à l'abandon du modèle traditionnel au profit d'un modèle «plateforme» ou «spec-in». Dans le cas du modèle «plate-forme», le client prend le contrôle total de la conception, de la spécification et de la conception logique de sa solution ASIC. La suite, c'est-à-dire le «backend», avec l'implantation, la production et les tests, est sous la responsabilité de Socionext en tant que fournisseur d'ASIC. Dans le second cas, c'est-à-dire le modèle «spec-in», le client confie une partie du développement logique à Socionext. Si les clients ont une expertise très limitée en matière de développement d'ASIC, ils peuvent compter sur les compétences spécialisées de Socionext, depuis la phase de spécification jusqu'au produit fini.

Avec plus de 40 ans d'expérience dans la conception et la production d'ASIC, Socionext est capable de répondre rapidement à un large éventail d'exigences qui ne peuvent être satisfaites par les processeurs d'application actuels. En outre, grâce à son offre de cartes d'évaluation, de logiciels et de services, le développement du système est assuré dans les meilleurs délais. Socionext dispose d'une grande expertise dans le développement de SoC basés sur la technologie ASIC et l'intégration sur une même puce des derniers composants numériques, analogiques et RF.

